

MESTRADO INTEGRADO

ARQUITECTURA

神^{しん}
聖^{せい} *Shinsei: A madeira na*
arquitectura religiosa japonesa

Stéphanie Neves Bastos

M

2017



しん せい
神聖

Shinsei:

A madeira na arquitectura religiosa japonesa

Stéphanie das Neves Bastos

Orientação: Clara Pimenta do Vale
Co-orientação: Alice Tavares Costa

Mestrado Integrado em Arquitectura

Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

2017

Aos meus pais, que me apoiaram incansavelmente durante estes 5 anos

Ao meu irmão Filipe, por todos estes anos de amizade apesar da distância

À Tânia e ao Lucas, a família que ganhei durante os anos de escola

Ao Carlos e à Ilka, pelo apoio infindável e a paciência

À Ana e ao Rodrigo, pelas conversas, brincadeiras e tardes bem passadas

À Soraia, por estes últimos 4 anos a partilhar noites de trabalho ou de lazer

*Às minhas orientadoras, Professora Doutora Clara Pimenta do Vale e
Professora Doutora Alice Tavares Costa, pelo empenho e interesse no apoio à
realização desta tese*

ABSTRACT

This work was elaborated with the desire of exploring and understanding Japanese religious architecture, as well as displaying it in a way that exalts its mysticism, inventiveness and beauty. Here, religious architecture will be specifically explained through the analysis of historical periods and important milestones, as well as society's development from those factors.

The uncontrollable forces of nature shaped constructive culture, revealing how ephemeral buildings were when subjected to earthquakes, tsunamis, hurricanes, typhoons, et cetera. They directed society towards the adaptation to and worship of natural forces that manifested in architecture through structures where cross-bracing was barely present, but was compensated for using bracket systems that provide flexibility to the structure, which is going to be essential for resisting severe weather conditions and seismic shocks.

The worship of nature developed the indigenous religion Shintō which manifested through exclusive use of raw materials provided by nature itself, especially wood. There is a fondness for natural features, for organic forms and layouts that dominate Japan's rugged territory and that only finds rationalization when continental cultures start invading the archipelago with Buddhism.

Because the new religion was equally based on nature, it allowed the peaceful syncretism between Shintō and Buddhism. New construction styles were introduced, as well as a new aesthetic exchange between Buddhist temples and Shintō shrines (with the use of Buddhist elements in Shintō shrines and vice-versa) and also territorially speaking (through the sharing of holy grounds between temples and shrines).

Therefore, the main theme here will be the study of Japan's religious architecture, namely Buddhist temples and Shintō shrines, keeping in mind the use of wood as the main raw material and its ability to withstand abuse from the natural elements to which its territory is constantly subjected to.

Este trabalho foi elaborado com o desejo de explorar e entender a arquitectura religiosa japonesa, bem como expo-la a fim de exaltar o seu misticismo, engenhosidade e beleza. Aqui desenvolve-se especificamente a arquitectura religiosa através da análise de períodos e marcos históricos importantes, bem como do modo que a sociedade daí desponta e desenvolve.

As forças incontroláveis da natureza moldaram a cultura construtiva, mostrando a perenidade das edificações quando sujeitas a sismos, tsunamis, furacões, tufões, et cetera. Estas direccionaram a sociedade para um culto e adaptação às forças naturais que na arquitectura se manifesta através de estruturas onde a triangulação é inexistente, mas compensado através da utilização de sistemas de encaixe das peças estruturais que atribuem ao conjunto uma flexibilidade essencial para resistência a intempéries e abalos sísmicos.

O culto da natureza que desenvolveu a religião autóctone shintō manifesta-se através da utilização exclusiva de materiais proporcionados pela mesma, especialmente madeira. Há um gosto pelo aspecto natural, por formas e layouts orgânicos que dominam o território acidentado e encontram a racionalização apenas quando culturas do continente começam a invadir o arquipélago através do budismo.

O facto da essência da nova religião estar igualmente baseada na natureza permitiu o sincretismo relativamente pacífico entre o shintō e o budismo. Introduziram-se novos estilos construtivos, também como um novo diálogo entre templos budistas e santuários shintō a nível estético (com a utilização de elementos budistas em santuários e vice-versa) e a nível territorial (através da partilha de solo sagrado entre templos e santuários).

Assim, assume-se como tema principal o estudo da arquitectura religiosa japonesa, nomeadamente templos budistas e santuários shintō, tendo atenção ao uso da madeira como matéria-prima e à sua capacidade de lidar com as agressões naturais a que o território é constantemente sujeito.

ÍNDICE

Abstract	06
Resumo	07
Índice de Imagens	10
Tabela de Hiragana	14
Tabela de Katakana	14
Índice de Kanji	15
Cronologia	16
Introdução	19
Motivação	21
Esclarecimentos	25
01: JAPÃO	29
O Japão	31
Geografia e Clima Japonês	31
Ocupação do Território	35
O Misticismo da Criação do Japão	37
A Família Imperial	41
A Introdução do Budismo	43
O Budismo Zen	47
02: HISTÓRIA	49
Introdução à Arquitectura Japonesa	51
Período Paleolítico e Jōmon	53
Período Yayoi	55
Período Kofun	57
<i>Período Asuka</i>	59
Período Nara	63
Período Heian	65
Período Kamakura	69
Período Muromachi	73
Período Azuchi-Momoyama	75
Período Edo	77
Japão Moderno	81
<i>Período Meiji</i>	81
<i>Período Taishō</i>	81
<i>Período Shōwa</i>	83
<i>Período Heisei</i>	83
03: SHINTŌ	85
Primeiros Santuários Shintō	87
Estrutura de um Complexo Shintō	89
<i>Shikinen Sengū</i>	91
Estilos Arquitectónicos	93

097	Taisha-Zukuri
101	Shinmei-Zukuri
105	Sumiyoshi-Zukuri
109	Nagare-Zukuri
113	Kasuga-Zukuri
117	04: BUDISMO
119	Arquitectura Budista
121	Estrutura de um Complexo Budista
127	Wa-yō
131	Daibutsu-yō
137	Zenshū-yō
141	05: CONSTRUÇÃO E COMPORTAMENTO ESTRUTURAL
143	Natureza na Arquitectura Japonesa
145	Materiais
147	<i>Bambu</i>
147	<i>Argila</i>
147	<i>Pedra</i>
149	<i>Papel</i>
149	<i>Tatami</i>
151	A Madeira
155	Anatomia
157	Ameaças externas
159	Esforços
161	Sismos
161	<i>Placas e Movimentos Tectónicos</i>
163	<i>Intensidade e Magnitude</i>
165	Consequências de sismos
167	2011: Megassismo de Tōhoku
169	A estrutura da pagoda e os sismos
172	CONSIDERAÇÕES FINAIS
176	APÊNDICE - GLOSSÁRIO
188	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
189	WEBGRAFIA
190	CRÉDITOS DE IMAGENS

ÍNDICE DE IMAGENS

1.	Rua em Asakusa, Tōkyō.	18	37.	Templo budista Baoxing em Shandong, China.	44
2.	<i>Hōzōmon</i> , templo Sensō-ji em Asakusa, Tōkyō.	18	38.	Página do Kojiki (à esquerda), livro sagrado japonês que conta histórias sobre a formação e desenvolvimento do Japão e do manual de Dunhuang Go (à direita), textos antigos chineses sobre um dos jogos autóctones do país, ambos escritos com caracteres chineses que vão mais tarde chamar-se <i>kanji</i> e dar sistema de escrita aos japoneses.	46
3.	Museu Prefeitural de Arte de Hyōgo em Kōbe, Hyōgo.	20	39.	Idem.	46
4.	Rua Uenohirokōji em Ueno, Tōkyō.	20	40.	Origem e evolução de alguns dos <i>kanji</i> utilizados ainda hoje na escrita japonesa.	46
5.	Cruzamento de passeadeiras em Shibuya, Tōkyō.	22	41.	Imagem de capa do capítulo 2, ' <i>A Grande Onda em Kanagawa</i> ', ilustração de uma onda pintada por Katsushika Hokusai em finais da época Edo, entre 1830 a 1832.	48
6.	Inogashira-dori em Tōkyō.	24	42.	Imagem de capa do capítulo 2, ' <i>O Ataque Noturno dos Fiéis Samurais</i> ', ilustração pintada por Utagawa Yoshitsuya no final da época Edo em 1857.	48
7.	<i>Chūmon</i> no santuário Meiji-jingū em Shibuya, Tōkyō.	26	43.	Imagem de capa do capítulo 2, ' <i>Ilustração dos Nossos Valorosos Militares a Repelir a Cavalaria dos Cossacos Russos na Margem do Rio Yalu</i> ', pintada por Watanabe Nobukazu, Março de 1904	48
8.	<i>Torii</i> no santuário Meiji-jingū em Shibuya, Tōkyō.	28	44.	<i>Amidadō</i> do templo Enryaku-ji em Ōtsu, Shiga.	50
9.	Jardim próximo do santuário Meiji-jingū em Shibuya, Tōkyō.	28	45.	<i>Haiden</i> do santuário Sumiyoshi-taisha em Sumiyoshi, Ōsaka.	50
10.	Cruzamento em Shinjuku, Tōkyō.	28	46.	Interior do <i>hattō</i> do templo Eihei-ji em Yoshida, Fukui.	50
11.	Hotel Gracery com uma representação do Godzilla em Kabuki, Tōkyō.	28	47.	Modelo hipotético de uma habitação do paleolítico japonês.	52
12.	Vista da ponte Dotonbori em Ōsaka.	30	48.	Modelo de habitação da era Jōmon.	52
13.	Vista de uma ponte na rua Kacho em Higashiyama, Kyōto.	30	49.	Interior de um modelo de habitação da era Jōmon.	52
14.	Área circundante do templo Tōdai-ji em Nara.	30	50.	Modelo de <i>takayukashiki-sōko</i> , lit. 'celeiros de piso elevado sobre palafitas', celeiros característicos do período Yayoi.	54
15.	<i>Daibutsuden</i> do templo Tōdai-ji.	32	51.	<i>Honden</i> do santuário Kizuki-jinja em Hiroshima onde são visíveis as semelhanças com os antigos celeiros do período Yayoi.	54
16.	Imagem de capa do capítulo 1, Monte Fuji.	32	52.	Sino de bronze (à esquerda) e recipiente de argila (à direita) da época Yayoi.	54
17.	Imagem de capa do capítulo 1, templo Daigo-ji em Fushimi, Kyōto.	32	53.	Idem.	54
18.	Imagem de capa do capítulo 1, ponte no Monte Kōya.	32	54.	<i>Kofun</i> gigante Nintoku-ryō em Sakai, Ōsaka, um dos maiores do Japão.	56
19.	Imagem de capa do capítulo 1, <i>torii</i> do santuário de Itsukushima em Hatsukaichi, Hiroshima.	34	55.	Vista satélite da cidade de Sakai, Ōsaka, onde são visíveis vários <i>kofun</i> , inclusive o Nintoku-ryō (no centro).	56
20.	Vista satélite do arquipélago japonês e costa este do continente asiático.	34	56.	Capacete feito com ferro, cobre e ouro (à direita) e busto oco de argila (à direita) de finais da era Kofun.	56
21.	Divisão distrital do Japão e ilhas principais do arquipélago: Hokkaidō (violeta), Honshū (índigo, azul, verde, verde-lima, laranja), Shikoku (vermelho), Kyūshū (rosa).	36	57.	Idem.	56
22.	Monte Fuji, localizado a cerca de 100km para sudoeste de Tōkyō.	38	58.	Imperador Sujin (à esquerda), primeiro imperador com origens possivelmente reais do Japão e príncipe Shōtoku (à direita), um dos maiores impulsionadores do budismo no Japão.	58
23.	Termas no inverno em Hokkaidō, no norte do Japão.	38	59.	Idem.	58
24.	Cerejeiras japonesas em flor perto do templo de Daigo-ji, Kyōto.	38	60.	Estátua de Confúcio, filósofo chinês que deu origem às teorias do Confucionismo que deram forma a várias culturas do continente asiático e que são praticadas até hoje.	58
25.	Encostas e praias em Okinawa, no sul do Japão.	40	61.	Documento de 833 escrito com <i>kanji</i> categorizado tesouro nacional japonês.	58
26.	Jinmu Tennō, primeiro imperador mítico do Japão.	42	62.	Templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara, mandado construir pelo príncipe Shōtoku em 607, assumindo hoje o estatuto de conjunto de edifícios de madeira mais antigo do mundo.	60
27.	Tokugawa Ieyasu, primeiro <i>shōgun</i> do regime Tokugawa, o <i>bakufu</i> mais longo da história do Japão.	42	63.	<i>Chūmon</i> do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.	60
28.	Izanami-no-Mikoto (à esquerda) e Izanagi-no-Mikoto (à direita) procurando nos mares, Kobayashi Eitaku, séc. XIX.	44	64.	<i>Shōrō</i> (torre sineira) do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.	60
29.	Meoto Iwa 夫婦岩 'Pedras casadas', duas pedras ligadas através de <i>shimenawa</i> perto da costa de Ise que se dizem representarem Izanami e Izanagi, os <i>kami</i> responsáveis pela criação do Japão.	44	65.	Planta da antiga cidade-capital Chang'an da dinastia Tang.	62
30.	Susanoō a derrotar a serpente Yamata-no-Orochi.				
31.	Amaterasu emergindo de uma caverna, Shunsai Toshimasa, séc. XIX.				
32.	Representação da espada Kusanagi nas mãos do lendário príncipe Yamato Takeru, filho do lendário 12º imperador, Keikō.				
33.	O Grande Buda (<i>Daibutsu</i>) do templo Tōdai-ji, uma das maiores estátuas de bronze do Japão com cerca de 15 metros de altura.				
34.	O Grande Buda (<i>Daibutsu</i>) do templo Tōdai-ji.				
35.	Templo indiano de Swaminarayan Akshardham, Nova Deli.				
36.	Interior das cavernas de Ajanta escavadas em montanhas de granito em Maharashtra, Índia conhecidas pela rica herança em pinturas e esculturas budistas que se encontra no interior.				

ÍNDICE DE IMAGENS

66.	Planta da antiga cidade de Heijō-kyō, antiga capital do Japão e actual Nara.	62	89.	Destroços após o bombardeamento nuclear de Nagasaki a 9 de Agosto de 1945.	82
67.	Planta da antiga cidade-capital Heian-kyō, actual Kyōto, baseada no modelo de Chang'an, tal como a antecessora Heijō-kyō.	64	90.	Destroços após o grande terramoto de Kōbe em 1995.	82
68.	Exemplo de escrita inicial com <i>hiragana</i> .	64	91.	Imagem de capa do capítulo 3, santuário de Itsukushima em Hatsukaichi, Hiroshima.	84
69.	<i>Daibutsuden</i> do templo Tōdai-ji em Nara na sua forma actual, reconstruído após ter sido incendiado durante a Guerra Genpei.	66	92.	Imagem de capa do capítulo 3, Uesugi-jinja em Yonezawa, Yamagata.	84
70.	<i>Kondō</i> e pagoda este do templo Kōfuku-ji em Nara que foi incendiado e destruído durante a Guerra Genpei, reerguido novamente mais tarde.	66	93.	Imagem de capa do capítulo 3, Kifune-jinja em Sakyō, Kyōto.	84
71.	Ilustração da Guerra Genpei.	66	94.	Exemplo de construção em madeira do <i>honden</i> do santuário <i>shintō</i> Masumida Ichinomiya, Aichi.	86
72.	Ilustração do samurai Minamoto no Yoritomo a lutar contra o monstro Tsuchigumo, pintura de Utagawa Kuniyoshi.	68	95.	Honden do santuário de Ikuta em Kōbe, Hyōgo, onde é visível a presença de características da arquitectura budista, nomeadamente elementos metálicos e a madeira pintada com vermelho-cinábrio.	86
73.	Ilustração do samurai Minamoto no Yoritomo a lutar contra o monstro Tsuchigumo, também pintada por Utagawa Kuniyoshi.	68	96.	Exemplo de construção com piso elevado em palafitas no santuário <i>shintō</i> Yahiko em Yahiko, Niigata.	86
74.	<i>Butsuden</i> do templo Kōzan-ji em Shimonoseki, Yamaguchi, o exemplo mais antigo de <i>zenshū-yō</i> em território japones.	68	97.	Modelo de um santuário <i>shintō</i> .	88
75.	Juntamente com o <i>daibutsuden</i> do templo Tōdai-ji em Nara, o <i>amidadō</i> do templo Jōdo-ji em Hyōgo é um dos melhores exemplos do <i>daibutsu-yō</i> no Japão.	70	98.	<i>Torii</i> no santuário de Ikuta, em Kōbe. Em primeiro plano, um <i>shinmei torii</i> , um dos dois grandes tipo de <i>torii</i> cujos componentes são rectos e colocados perpendicularmente entre si. Em segundo plano encontramos um <i>myōjin torii</i> , o segundo grande tipo e possivelmente o modelo mais reconhecido internacionalmente, construído com componentes curvados interligados obliquamente.	88
76.	Pagoda do templo Ichijō-ji em Hyōgo, um dos exemplos de arquitectura <i>wa-yō</i> .	70	99.	Santuário de Aoi Aso em Hitoyoshi, Kumamoto.	90
77.	Mapa feudal do Japão na recta final da época Muromachi.	72	100.	Exemplo de <i>sandō</i> , caminho que se desenvolvia normalmente entre um <i>torii</i> e um <i>honden</i> ou <i>haiden</i> . Neste imagem, o <i>sandō</i> atravessa um <i>mon</i> e continua até ao <i>haiden</i> do santuário Mito Hachimangu, em Ibaraki.	90
78.	Jardim seco no templo <i>zen</i> de Ryōan-ji construído em meados da época Muromachi em Ukyō, Kyōto.	72	101.	<i>Temizuya</i> do santuário de Anamori Inari em Ōta, Tōkyō.	90
79.	Jardim seco no templo Kōrin-in, um sub-templo do Daitoku-ji em Kita, Kyōto.	72	102.	<i>Haiden</i> (à esquerda) e <i>honden</i> (à direita) do santuário de Kamosu em Matsue, Shimane, exemplo de <i>taisha-zukuri</i> .	92
80.	Réplica do castelo de Azuchi de Oda Nobunaga construída em Azuchi, Ōmi, segundo especulações sobre o aspecto original do mesmo após este ter sido destruído em confrontos no início da época Azuchi-Momoyama.	74	103.	<i>Honden</i> (à esquerda) do santuário de Nishina Shinmei em Ōmachi, Nagano, exemplo de <i>shinmei-zukuri</i> .	92
81.	Réplica do castelo de Momoyama (também conhecido como castelo de Fushimi) de Toyotomi Hideyoshi que foi destruído e desmantelado em meados e pós época Azuchi-Momoyama, respectivamente, até ser reconstruído durante o séc. XX.	74	104.	<i>Honden</i> do santuário Sumiyoshi em Sumiyoshi, Ōsaka, exemplo de <i>sumiyoshi-zukuri</i> .	92
82.	Mapa do Japão onde estão visíveis os domínios do país antes da batalha de Sekigahara, que foi o ponto de viragem final para a instauração do Tokugawa Bakufu. A vermelho estão assinalados os aliados de Tokugawa Ieyasu; a amarelo a oposição liderada por Ishida Mitsunari; a azul as áreas neutras e a negro os desertores.	76	105.	<i>Honden</i> do santuário de Ujigami-jinja em Uji, Kyōto, exemplo de <i>nagare-zukuri</i> .	94
83.	Painel desdobrável com paisagens pintado por Nagasawa Rosetsu num período tardio da época Edo, entre 1795 e 1799.	76	106.	<i>Honden</i> do santuário de Matsunoo-jinja em Arashiyama, Kyōto, exemplo de <i>ryōnagare-zukuri</i> , 両流造, lit. 'estilo (construtivo) da fluidez em ambos os lados' derivado do <i>nagare-zukuri</i> mas onde as duas águas da cobertura são estendidas em vez de apenas uma como no estilo original.	94
84.	'A Grande Onda em Kanagawa', ilustração de uma onda pintada por Katsushika Hokusai em finais da época Edo, entre 1830 a 1832.	76	107.	<i>Honden</i> do santuário de Hiraoka-jinja em Higashiōsaka, Ōsaka, exemplo de <i>kasuga-zukuri</i> .	94
85.	Pintura que mostra o comodoro Matthew Perry a chegar à baía de Tōkyō, acabando por conseguir forçar o país a reabrir as fronteiras após aproximadamente 200 anos de isolamento.	78	108.	Modelo de um santuário <i>taisha-zukuri</i> .	96
86.	Ryōunkaku em Asakusa, primeiro arranha-céus japonês, construído em tijolo e destruído após o Grande Terramoto de Kantō em 1923. À esquerda, um modelo do edifício original; no centro uma fotografia de uma imagem num livro e à direita o edifício após o terramoto.	80	109.	<i>Honden</i> do santuário Izumo Taisha situado em Izumo, Shimane.	96
87.	Hotel Imperial em Tōkyō da autoria de Frank Lloyd Wright terminado em 1923 e demolido em 1976.	80	110.	Alçado frontal do <i>honden</i> do santuário Izumo Taisha.	98
88.	Destroços três meses após o bombardeamento nuclear de Hiroshima a 6 de Agosto de 1945.	82	111.	Alçado oeste e planta do <i>honden</i> do santuário Izumo Taisha.	98
			112.	Modelo de um santuário <i>shinmei-zukuri</i> .	100
			113.	<i>Honden</i> do santuário de Ise em Ise, Mie.	100
			114.	Vista aérea do santuário antigo e novo de Ise em Ise, Mie.	102
			115.	Planta com escala do <i>honden</i> do santuário de Ise em Ise, Mie.	102
			116.	Esquema 3D do <i>honden</i> do santuário de Ise em Ise, Mie.	102
			117.	Modelo de um santuário <i>sumiyoshi-zukuri</i> .	104
			118.	<i>Honden</i> do santuário Sumiyoshi em Sumiyoshi, Ōsaka.	104

ÍNDICE DE IMAGENS

119. Alçado frontal do <i>honden</i> do santuário Sumiyoshi (à esquerda) e modelo de um telhado de casca de cipreste (à direita). A utilização destas coberturas em vez do tradicional colmo ganhou força a partir do período Edo, a seguir ao qual as coberturas de colmo foram praticamente extintas.	106	146. Planta do <i>hondō</i> do templo Daihōon-ji, Kyōto.	122
120. Idem.	106	147. Pagoda do templo de Hōryū-ji, Ikaruga, Nara. Secção axonométrica (à esquerda) e vista frontal (à direita)	122
121. Alçado lateral (à esquerda) e planta (à direita) do <i>honden</i> do santuário Sumiyoshi em Sumiyoshi, Ōsaka.	106	148. Idem.	122
122. Idem.	106	149. <i>Kōdō</i> do templo de Tōshōdai-ji em Nara.	124
123. <i>Haiden</i> do santuário Sumiyoshi em Sumiyoshi, Ōsaka.	106	150. <i>Shōrō</i> (à esquerda) e <i>kyōzō</i> (à direita) do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.	124
124. Modelo de um santuário <i>nagare-zukuri</i> .	108	151. Idem.	124
125. <i>Honden</i> do santuário de Kamomioya-jinja em Sakyō, Kyōto.	108	152. <i>Kairō</i> do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.	124
126. <i>Honden</i> do santuário de Kamomioya-jinja em Sakyō, Kyōto.	110	153. <i>Nandaimon</i> do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.	124
127. Planta do <i>honden</i> do santuário de Kamomioya-jinja em Sakyō, Kyōto.	110	154. Alçado frontal (em cima) e planta (em baixo) do <i>hondō</i> do templo de Rengeō-in em Higashiyama, Kyōto. O <i>hondō</i> é apelidado de Sanjūsangen-dō, lit. 'Pavilhão com 33 <i>ken</i> de comprimento', sendo <i>ken</i> a unidade de medida japonesa que determina um intercolúnio. O edifício tem na verdade 35 <i>ken</i> de comprimento mas apenas 33 se excluirmos os corredores laterais.	126
128. Alçado frontal (à esquerda), onde é visível a plataforma de pedra (a vermelho) e a de madeira <i>hamayuka</i> (a azul) do edifício, igualmente visíveis no alçado oeste (à direita) do <i>honden</i> do santuário de Kamomioya-jinja em Sakyō, Kyōto.	110	155. Alçado este e norte do Sanjūsangen-dō do templo Rengeō-in em Higashiyama, Kyōto. É visível a simplicidade do edifício em relação a exemplos de arquitectura chinesa apresentados anteriormente, nomeadamente as paredes de argila branca, a ausência de ornamentação, as curvas elegantes da cobertura e a madeira utilizada no seu estado natural.	126
129. Idem.	110	156. Vista frontal (à esquerda) e entrada do Sanjūsangen-dō (à direita) onde se pode observar o paralelismo dos caibros dos beirais.	126
130. Modelo de um santuário <i>kasuga-zukuri</i> .	112	157. Idem.	126
131. <i>Honden</i> do santuário Kasuga em Nara.	112	158. Templo Zhangjiajie Zixia em Zhangjiajie, Hunan, China.	128
132. Planta (à esquerda) e alçado frontal (à direita) do <i>honden</i> do santuário Kasuga em Nara.	114	159. Templo budista Tianmenshan construído durante a dinastia Tang em Zhangjiajie, Hunan, China.	128
133. Idem.	114	160. <i>Hondō</i> do templo Chōju-ji em Konan, Shiga. Quando analisado em paralelo com templos chineses, é claramente mais modesto, sem ornamentação, e utiliza a madeira no seu estado natural.	129
134. Alçado lateral do <i>honden</i> do santuário Kasuga em Nara.	114	161. Corte transversal do <i>hondō</i> do templo Chōju-ji em Konan, Shiga, onde é visível a diferença entre a inclinação da estrutura dos beirais e a do telhado propriamente dito, a última com um ângulo muito mais íngreme.	129
135. Alçado norte do <i>honden</i> do santuário de Hiraoka em Higashiōsaka, Ōsaka, outro exemplo de <i>kasuga-zukuri</i> .	115	162. Portão <i>Niōmon</i> no templo Ninna-ji, Kyōto, onde é visível a ortogonalidade entre caibros e a simplicidade dos <i>tokyō</i> quando comparados com os exemplos chineses (Figura 197 e Figura 198).	129
136. Alçado sul do <i>honden</i> do santuário de Hiraoka em Higashiōsaka, Ōsaka. Através do corte horizontal nas extremidades dos <i>okichigi</i> presentes na cobertura do <i>honden</i> em primeiro plano, somos informados que aí se encontra consagrado um <i>kami</i> feminino. Nos restantes três, o corte é vertical, representando assim um <i>kami</i> masculino.	115	163. <i>Nandaimon</i> do templo de Tōdai-ji, Nara.	130
137. Imagem de capa do capítulo 4, templo Enryaku-ji em Ōtsu, Shiga.	116	164. Pormenor desenhado (à esquerda) e fotografado (à direita) do <i>nandaimon</i> do templo de Tōdai-ji em Nara. Juntamente com o <i>butsuden</i> deste templo, o <i>nandaimon</i> é um dos melhores exemplos do estilo <i>daibutsu-yō</i> . Nestas imagens podemos identificar várias das suas características, nomeadamente os <i>tokyō</i> que estão inseridos directamente no pilar e se desenvolvem apenas no sentido frontal e as <i>tōshihijiki</i> , vigas horizontais que atravessam os <i>tokyō</i> em vários pontos e os conectam entre si.	130
138. Imagem de capa do capítulo 4, templo Byōdō-in em Uji, Kyōto.	116	165. Idem.	130
139. Imagem de capa do capítulo 4, templo Eihei-ji em Yoshida, Fukui.	116	166. Estrutura da cobertura do templo de Jōdo-ji, característica do <i>daibutsu-yō</i> devido aos caibros distribuídos radialmente nos vértices da mesma.	130
140. Exemplos de pagodas na arquitectura chinesa: pagoda Lingxiao, província de Hebei, China (à esquerda) e pagoda Dàyàn tā, província de Shaanxi, China (à direita). Ambas construídas em pedra, demonstram simultaneamente a inspiração para a pagoda japonesa e a verdadeira diferença entre a arquitectura chinesa e japonesa.	118	167. <i>Daibutsuden</i> do templo de Tōdai-ji, Nara.	132
141. Idem.	118	168. Janelas do alçado frontal do <i>daibutsuden</i> do templo Tōdai-ji em Nara durante o dia fechadas (à esquerda) e durante a noite abertas (à direita), permitindo ver a massiva estátua de Buda que se encontra no interior do templo.	132
142. Templo Fawang, província de Henan, China, onde são visíveis a ornamentação, tratamento dos materiais com pinturas, a utilização da pedra e linhas exageradamente curvadas que desaparecem na arquitectura budista japonesa.	118		
143. Templo de Shanhua, província de Shanxi, China, onde se encontram visíveis <i>tokyō</i> semelhantes aos da arquitectura japonesa, nomeadamente ao estilo <i>zenshū-yō</i> por se encontrarem alinhados com os pilares e igualmente entre eles.	118		
144. Planta do complexo do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.	120		
145. Em primeiro plano, o <i>kondō</i> do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara, com telhado característico <i>irimoya</i> e em segundo plano a pagoda do mesmo.	120		

ÍNDICE DE IMAGENS

169. Idem.	132	200. Cipreste japonês <i>hinoki</i> .	150
170. Planta do <i>daibutsuden</i> do templo Tōdai-ji em Nara.	132	201. Pinho vermelho <i>akamatsu</i> .	150
171. Alçado frontal do <i>daibutsuden</i> do templo Tōdai-ji em Nara.	134	202. Exemplo de uma floresta de <i>bambu</i> .	150
172. Pormenor estrutural no interior do <i>daibutsuden</i> de Tōdai-ji em Nara.	134	203. Pavimento clássico japonês de madeira.	152
173. Detalhe de um pilar do interior do <i>daibutsuden</i> (à esquerda) e estrutura (à direita) do templo Tōdai-ji em Nara.	134	204. Estrutura de um telhado japonês.	152
174. Idem.	134	205. Kiyomizu-dera em Higashiyama, Kyōto, templo budista com uma estrutura em madeira a suportar uma plataforma 13 metros acima do solo.	152
175. Corte transversal do <i>daibutsuden</i> do templo Tōdai-ji em Nara.	135	206. Esquema da composição anatómica de uma árvore.	154
176. Pormenor estrutural (à esquerda) e dos <i>tokyō</i> (à direita) do <i>nandaimon</i> de Tōdai-ji em Nara.	135	207. Corte transversal do tronco de uma árvore.	154
177. Idem.	135	208. Imagem aproximada de anéis de crescimento e raios medulares num tronco de uma árvore.	154
178. <i>Hattō</i> do templo Kennin-ji em Higashiyama, Kyōto.	136	209. Empenamento da madeira segundo a orientação das suas fibras causado pela secagem.	156
179. Detalhe dos <i>tokyō</i> do templo Kennin-ji em Higashiyama, Kyōto.	136	210. Tronco infestado com fungos causados por humidade e temperaturas propícias.	156
180. Estrutura da cobertura do templo de Shōfuku-ji em Hakata, Fukuoka, característica do <i>zenshū-yō</i> devido aos caibros distribuídos radialmente a partir do centro da cobertura.	136	211. Madeira destruída por infestações de térmitas.	156
181. Alçado frontal do templo de Engaku-ji em Kamakura, Kanagawa.	138	212. Estrutura de madeira do edifício Nine Bridges Country Club, Gyeonggi-do, Coreia do Sul, Shigeru Ban Arquitectos.	158
182. Pormenor dos <i>tokyō</i> do Engaku-ji em Kamakura, Kanagawa. Encontram-se colocados por cima dos pilares e nos intercolúnios, uma das características exclusivas do <i>zenshū-yō</i> .	138	213. Exemplo de madeira cortada onde são visíveis nós e fibras da madeira.	158
183. Visão tridimensional da estrutura do templo Engaku-ji em Kamakura, Kanagawa.	138	214. Ruptura da madeira contra a direcção das fibras da madeira.	158
184. Planta do templo Engaku-ji em Kamakura, Kanagawa.	139	215. Imagem explicativa com a localização de um Hipocentro, Epicentro, Falha (Forkastning) e Ondas do terramoto (Jordskælvsbølger).	160
185. Corte transversal do templo Engaku-ji em Kamakura, Kanagawa.	139	216. Representação esquemática das placas tectónicas e respectivos movimentos.	160
186. Imagem de capa do capítulo 5, templo Kinkaku-ji, oficialmente chamado Rokuon-ji, em Kita, Kyōto.	140	217. Representação das várias camadas principais que constituem o globo terrestre.	160
187. Imagem de capa do capítulo 5, templo Ginkaku-ji, oficialmente chamado Jishō-ji, em Sakyō, Kyōto.	140	218. Representação esquemática de uma falha convergente ou inversa, onde duas placas tectónicas convergem, provocando o afundamento de uma das partes e originando frequentemente cadeias montanhosas.	162
188. Imagem de capa do capítulo 5, templo Kiyomizu-dera em Higashiyama, Kyōto.	140	219. Representação esquemática de uma falha divergente ou normal, onde magma é continuamente expelido e obriga as placas a afastar-se, originando fendas.	162
189. Santuário <i>shintō</i> japonês.	142	220. Representação esquemática de uma falha lateral, onde as placas se deslocam horizontalmente.	162
190. Pagoda japonesa do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.	142	221. Queda de um edifício devido a liquefacção do solo.	164
191. Árvore sagrada assinalada por <i>shimenawa</i> : símbolo <i>shintō</i> que consiste numa corda com papel dobrado como consta na imagem. Assinala um elemento sagrado que pode ser um ser vivo, como uma árvore, ou algo inanimado, como um santuário.	144	222. Destruição provocada pelo terramoto e <i>tsunami</i> de Março de 2011 numa povoação costeira.	164
192. Exemplo de arquitectura clássica habitacional japonesa.	144	223. Casa derrubada pelo <i>tsunami</i> na vila de Ōfunato, Iwate, após o sismo de Março de 2011.	164
193. Exemplo de templo budista japonês.	144	224. Fotografia do <i>tsunami</i> que assolou o Japão aquando do Megassismo de Tōhoku em 2011.	166
194. Estrutura de parede antiga de terra, argila e palha com estrutura interna de bambu.	146	225. Fotografia do <i>tsunami</i> que assolou o Japão aquando do Megassismo de Tōhoku em 2011.	166
195. Telhas de argila <i>kawara</i> .	146	226. Fotografia de danos por liquefacção do solo consequentes do Megassismo de Tōhoku em 2011.	166
196. <i>Torii</i> de pedra.	146	227. Planta do rés-do-chão da pagoda de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara. A vermelho estão assinalados os pilares do <i>moya</i> e a azul os exteriores.	168
197. Portas deslizantes <i>akari-shōji</i> feitas com papel translúcido e que servem um papel semelhante ao do vidro na arquitectura ocidental.	148	228. Perspectiva da estrutura de suporte dos beirais.	168
198. Portas deslizantes <i>fusuma</i> feitas com papel mais espesso colocado em ambos os lados da estrutura de modo a tornar a peça opaca.	148	229. Corte da pagoda de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.	170
199. Exemplo de um módulo de pavimento interior de <i>tatami</i> com 4 módulos e meio. Na cultura japonesa, o número 4, dito ' <i>shi</i> ', pronuncia-se da mesma forma que o caractere 死 para 'morte', pelo que se evita a utilização de apenas 4 <i>tatami</i> numa divisão.	148		

TABELA DE HIRAGANA

	a	i	u	e	o	ya	yu	yo
•	あ a	い i	う u	え e	お o			
K	か ka	き ki	く ku	け ke	こ ko	きゃ kya	きゅ kyu	きょ kyo
S	さ sa	し shi	す su	せ se	そ so	しゃ sha	しゅ shu	しょ sho
T	た ta	ち chi	つ tsu	て te	と to	ちゃ cha	ちゅ chu	ちょ cho
N	な na	に ni	ぬ nu	ね ne	の no	にゃ nya	にゅ nyu	にょ nyo
H	は ha	ひ hi	ふ fu	へ he	ほ ho	ひゃ hya	ひゅ hyu	ひょ hyo
M	ま ma	み mi	む mu	め me	も mo	みゃ mya	みゅ myu	みょ myo
Y	や ya		ゆ yu		よ yo			
R	ら ra	り ri	る ru	れ re	ろ ro	りゃ rya	りゅ ryu	りょ ryo
W	わ wa	ゐ wi		ゑ we	を wo			
•	ん n (como 'canto')					っ dupla consoante	っ dupla sílaba	っ dupla sílaba
G	が ga	ぎ gi	ぐ gu	げ ge	ご go	ぎゃ gya	ぎゅ gyu	ぎょ gyo
Z	ざ za	じ ji	ず zu	ぜ ze	ぞ zo	じゃ ja	じゅ ju	じょ jo
D	だ da	ぢ ji	づ zu	で de	ど do	ぢゃ ja	ぢゅ ju	ぢょ jo
B	ば ba	び bi	ぶ bu	べ be	ぼ bo	びゃ bya	びゅ byu	びょ byo
P	ぱ pa	ぴ pi	ぷ pu	ぺ pe	ぽ po	ぴゃ pya	ぴゅ pyu	ぴょ pyo

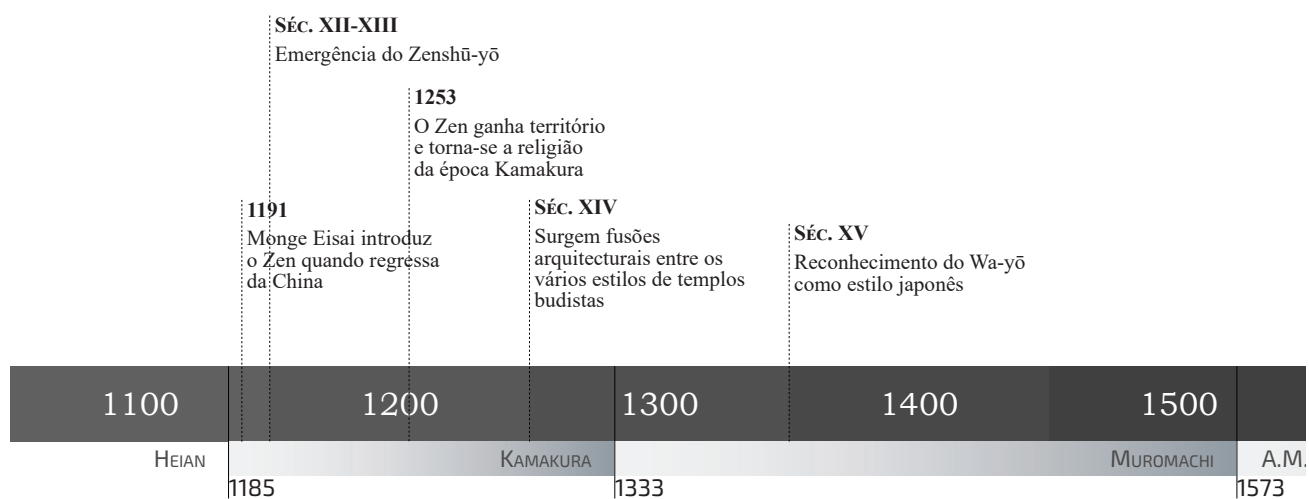
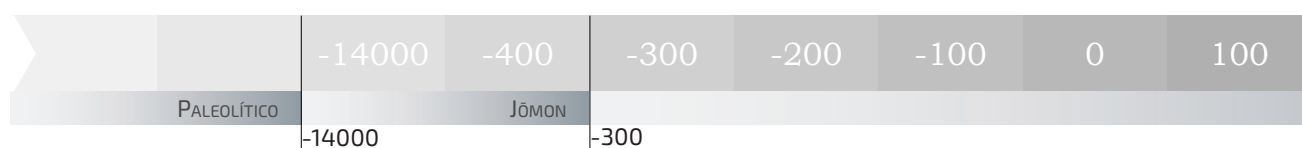
TABELA DE KATAKANA

	a	i	u	e	o	ya	yu	yo
•	ア a	イ i	ウ u	エ e	オ o			
K	カ ka	キ ki	ク ku	ケ ke	コ ko	キャ kya	キュ kyu	キョ kyo
S	サ sa	シ shi	ス su	セ se	ソ so	シャ sha	シュ shu	ショ sho
T	タ ta	チ chi	ツ tsu	テ te	ト to	チャ cha	チュ chu	チョ cho
N	ナ na	ニ ni	ヌ nu	ネ ne	ノ no	ニャ nya	ニゅ nyu	ニょ nyo
H	ハ ha	ヒ hi	フ fu	ヘ he	ホ ho	ヒャ hya	ヒゅ hyu	ヒョ hyo
M	マ ma	ミ mi	ム mu	メ me	モ mo	ミャ mya	ミゅ myu	ミョ myo
Y	ヤ ya		ユ yu		ヨ yo			
R	ラ ra	リ ri	ル ru	レ re	ロ ro	リャ rya	リュ ryu	リョ ryo
W	ワ wa	ヰ wi		ヱ we	ヲ wo			
•	ン n (como 'canto')			ッ dupla consoante		ー prolongar som	っ dupla sílaba	っ dupla sílaba
G	ガ ga	ギ gi	グ gu	ゲ ge	ゴ go	ギャ gya	ギゅ gyu	ギョ gyo
Z	ザ za	ジ ji	ズ zu	ゼ ze	ゾ zo	ジャ ja	ジュ ju	ジョ jo
D	ダ da	ヂ ji	ヅ zu	デ de	ド do	ヂャ ja	ヂゅ ju	ヂョ jo
B	バ ba	ビ bi	ブ bu	ベ be	ボ bo	ビャ bya	ビゅ byu	ビョ byo
P	パ pa	ピ pi	プ pu	ペ pe	ポ po	ピャ pya	ピゅ pyu	ピョ pyo

ÍNDICE DE KANJI

神聖: <i>Shinsei</i> - Sagrado	Capa	大社造: <i>Taisha-zukuri</i> - Estilo de santuário	097
列島: <i>Rettō</i> - Arquipélago	027	掘立柱: <i>Hottate-bashira</i> - Tipo de pilar	099
日本: <i>Nihon</i> - Japão	031	神明造: <i>Shinmei-zukuri</i> - Estilo de santuário	101
富士山: <i>Fuji-san</i> - Monte Fuji	033	平入: <i>Hirairi</i> - Entrada lateral	103
將軍: <i>Shōgun</i> - Líder militar japonês	035	住吉造: <i>Sumiyoshi-zukuri</i> - Estilo de santuário	105
神: <i>Kami</i> - Divindade <i>shintō</i>	037	内陣: <i>Naijin</i> - Parte mais isolada de um	
神道: <i>Shintō</i> - Religião autóctone japonesa	037	edifício sagrado	107
天照: <i>Amaterasu</i> - <i>Kami</i> do sol	039	流造: <i>Nagare-zukuri</i> - Estilo de santuário	109
天皇: <i>Tennō</i> - Imperador japonês	041	舟肘木: <i>Funahijiki</i> - Peça de suporte estrutural	111
仏教: <i>Bukkyō</i> - Budismo	043	春日造: <i>Kasuga-zukuri</i> - Estilo de santuário	113
中国: <i>Chūgoku</i> - China	045	宗教: <i>Shūkyō</i> - Religião	119
漢字: <i>Kanji</i> - Caracteres chineses usados na		金堂: <i>Kondō</i> - Edifício principal de um	
escrita japonesa	047	templo	121
歴史: <i>Rekishi</i> - História	051	本堂: <i>Hondō</i> - Edifício principal de um	
時代: <i>Jidai</i> - Era	053	templo	123
農業: <i>Nōgyō</i> - Agricultura	055	講堂: <i>Kōdō</i> - Sala de leituras de um templo	125
古墳: <i>Kofun</i> - Túmulo funerário japonês	057	和様: <i>Wa-yō</i> - Estilo de templo	127
聖徳: <i>Shōtoku</i> - Shōtoku Taishi (574-622		大仏様: <i>Daibutsu-yō</i> - Estilo de templo	131
d.C.), príncipe japonês	059	通し肘木: <i>Tōshihijiki</i> - Peça estrutural	133
法隆寺: <i>Hōryū-ji</i> - Templo budista	061	禅宗様: <i>Zenshū-yō</i> - Estilo de templo	137
平城京: <i>Heijō-kyō</i> - actual cidade de Nara	063	建築: <i>Kenchiku</i> - Arquitectura	143
平安京: <i>Heian-kyō</i> - actual cidade de Kyōto	065	材料: <i>Zairyō</i> - Materiais	145
京都: <i>Kyōto</i>	067	屋根: <i>Yane</i> - Telhado	147
侍: <i>Samurai</i>	069	畳: <i>Tatami</i>	149
神風: <i>Kamikaze</i> - Vento divino	071	赤松: <i>Akamatsu</i> - Pinho vermelho	151
戦国時代: <i>Sengoku Jidai</i> - Era dos Estados		木材: <i>Mokuzai</i> - Madeira para construção	153
em Guerra	073	構造物: <i>Kōzōbutsu</i> - Estrutura	155
大名: <i>Daimyō</i> - Senhor feudal	075	水分: <i>Suibun</i> - Humidade	157
鎖国: <i>Sakoku</i> - Isolamento nacional	077	重量: <i>Jūryō</i> - Peso	159
江戸: <i>Edo</i> - Antiga capital japonesa	079	地震: <i>Jishin</i> - Sismo	161
東京: <i>Tōkyō</i>	081	余震: <i>Yoshin</i> - Réplica	163
明治: <i>Meiji</i> - Era japonesa	083	津波: <i>Tsunami</i>	165
神社: <i>Jinja</i> - Santuário <i>shintō</i>	087	火山: <i>Kazan</i> - Vulcão	167
神体: <i>Shintai</i> - Objecto de residência de um		母屋: <i>Moya</i> - Área central de um templo	169
<i>kami</i>	089	心柱: <i>Shinbashira</i> - Pilar central de uma	
社殿: <i>Shaden</i> - Edifícios principais de um		pagoda	171
santuário	091		
造: <i>Zukuri</i> - Estilo construtivo	093		
本殿: <i>Honden</i> - Edifício de santuário	095		

CRONOLOGIA



A.M. - AZUCHI-MOMOYAMA
T. - TAISHŌ

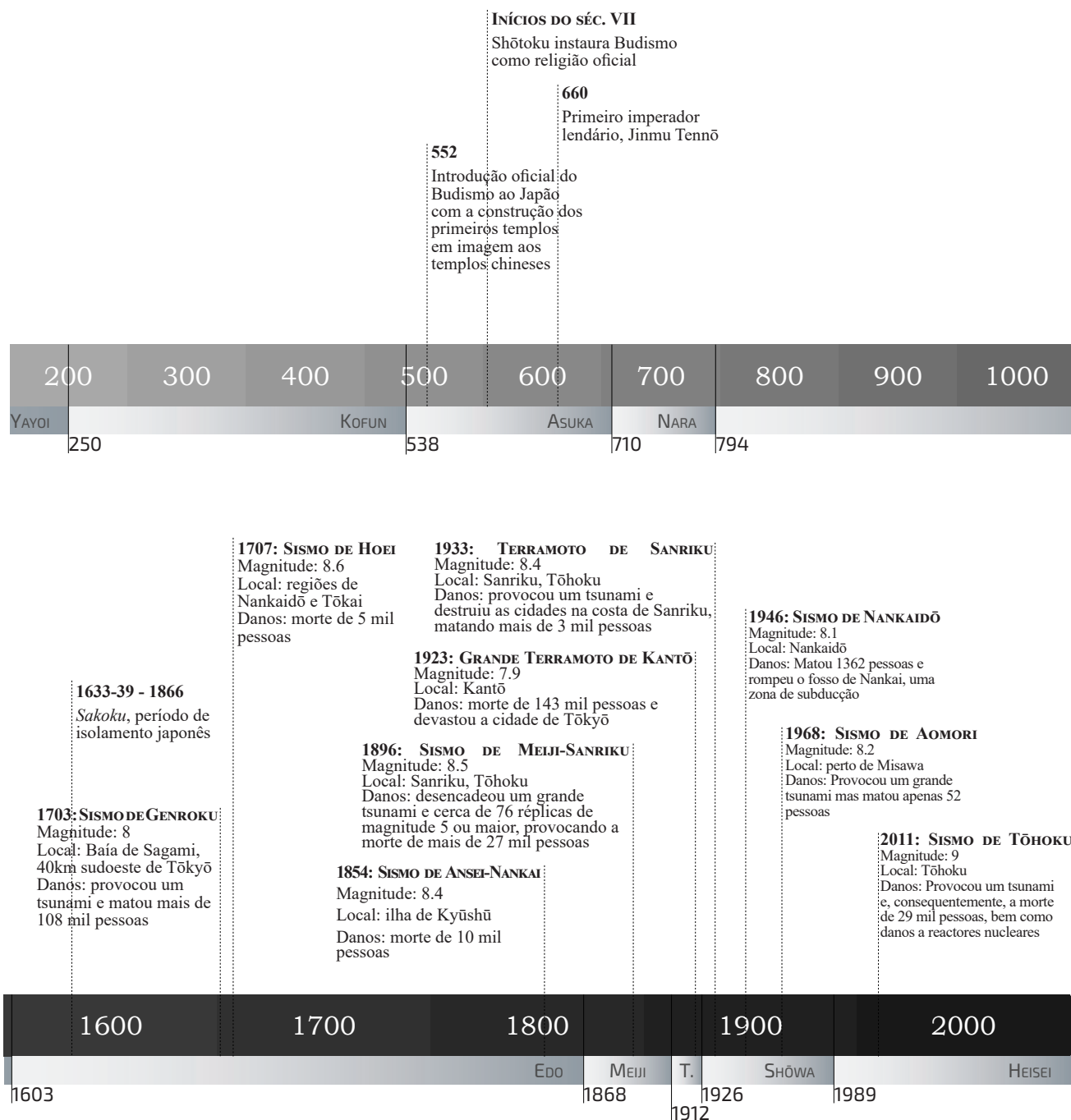




Figura 1
Rua em Asakusa, Tōkyō.



Figura 2
Hōzōmon, templo Sensō-ji em Asakusa, Tōkyō.



Figura 3
Museu Prefeital de Arte de Hyōgo em Kōbe, Hyōgo.

ARQUITECTURA E CALIGRAFIA

A cultura de um país só pode ser verdadeiramente entendida através da análise profunda das inúmeras áreas e temas que a mesma engloba. Neste caso, é analisada à lupa a cultura japonesa, reconhecida pela sua aura, beleza e conexão com a natureza, muito próprias. A sua origem e vertentes suscitam um estudo precavido, pois será intimidado pelo espírito rigoroso e austero que se manifesta nas construções quer sociais quer materiais, pelo forte exercício de valores ainda hoje presente na sociedade nipônica, e pelo respeito intrínseco de e para com todos os estratos geracionais - exercício este, algo decadente nas terras do Ocidente.

Uma das áreas de interesse internacionalmente conhecidas do Japão é, sem dúvida, o seu sistema de escrita. Através de um complexo conjunto de três alfabetos, dois de origem autóctone e um de herança chinesa, a escrita japonesa proporciona ao leitor um interessante estímulo visual e intelectual através da interacção simultânea entre eles.

Devido a um interesse de longa data e conhecimento prévio da cultura japonesa, senti necessidade de abordar o sistema de escrita japonês por reconhecer a relação intrínseca que existe, tanto entre seu grafismo e semântica, como a conjugação de caracteres pré-existentes relacionados a um tema principal de forma a criar novos termos quando necessário.

Neste sentido é importante alastrar as áreas de análise para promover a melhor compreensão do tema. Assim, para além da análise arquitectónica e construtiva, vai ser paralelamente realizada uma exploração da língua e escrita japonesa nesta área lateral da página, onde se explicarão termos, caracteres, composições, significados, grafismos e outros temas que se considerem necessários.

O assunto abordado nesta dissertação será a construção em madeira na arquitectura religiosa japonesa. O Japão é um país culturalmente peculiar, o que lhe permitiu chegar ao séc. XXI como uma das nações mais desenvolvidas tecnologicamente, mas simultaneamente com crenças espirituais e religiosas muito vivas. Esta dualidade é, sem dúvida, uma das características que confere à arquitectura uma identidade singular. Para além disto, o país é repetidamente alvo de desastres naturais, nomeadamente fenómenos geológicos que ameaçam arrasar todo o construído e que, conseqüentemente, contribuíram para a morfologia actual da arquitectura japonesa. Como forma de entender a estrutura da mesma, é necessário então dirigir um olhar aos fundamentos das religiões aqui seguidas e às respectivas máximas ideológicas, bem como à organização da vida e do dia-a-dia normal do povo japonês e às medidas tomadas para resistirem às agressões naturais.

O trabalho será composto por três partes principais: uma primeira parte dedicada a uma introdução cultural sobre o Japão, uma segunda parte que foca as construções religiosas *shintō* e budistas e uma terceira parte que introduz brevemente a mecânica dos sismos e da madeira, bem como uma análise da estrutura da pagoda e os componentes que lhes permitiram manterem-se erguidas face aos abalos sísmicos frequentes.

Na primeira parte explora-se a formação do Japão como sociedade. Explica-se o surgimento e conduta do budismo e *shintō*, as influências dessas práticas na sociedade actual, momentos históricos importantes relativamente ao governo do país, entre outros. Esta explicação é necessária como forma de facilitar a compreensão da arquitectura, devido à forte ligação existente entre esta, a história e a religião.

A segunda parte deste trabalho centra-se numa análise mais aprofundada dos vários estilos construtivos de templos e santuários japoneses. É feita uma análise a nível de desenvolvimento em planta, materiais e elementos arquitectónicos específicos – telhados, elementos decorativos, escadas, varandas, entre outros. Procura-se entender a razão que leva o povo japonês a dar uma preferência tão forte à construção em madeira e o quão prática é quando exposta ao clima e uso no dia-a-dia japonês.

A terceira parte destina-se a uma abordagem de enquadramento sobre a madeira e sismos, bem como a relação entre ambos em acção nas estruturas das pagodas. Explora-se a composição física do material, bem como a viabilidade construtiva do mesmo quando exposto a condições propícias e adversas.



Figura 4

Rua Uenohirokōji em Ueno, Tōkyō.



Figura 5

Cruzamento de passadeiras em Shibuya, Tōkyō.



Figura 6

Inogashira-dori em Tōkyō.

KANJI, HIRAGANA E KATAKANA

Como já foi mencionado, a escrita japonesa utiliza três alfabetos distintos, um de *kanji*, herdado da China, um de *hiragana* e um de *katakana*, ambos autóctones.

Os *kanji*, muitas vezes mencionados apenas como ‘caracteres chineses’, são realmente caracteres que entram no Japão através da China e que vão conferir um sistema de escrita ao japonês, inexistente até então. O seu grafismo é muito diferente dos restantes alfabetos, caracterizado pela complexidade de grande parte dos seus componentes. Estes caracteres possuem normalmente um significado quando isolados, mas ganham novas fonéticas e semânticas quando combinados com outros. No caso de existirem vários a formar uma palavra, estes podem representar uma ou mais sílabas da mesma por unidade.

Como exemplo, utilizaremos a palavra ‘japonês’ (nacionalidade), *nihonjin*. Composta por cinco sílabas, *ni-ho-n-ji-n* (sendo que o *n*, quando não está ligado a uma vogal, representa uma sílaba por si próprio e se lê como *m* na palavra corram), representa uma situação em que cada *kanji* marca um número variável de sílabas : 日(*ni*)本(*ho-n*)人(*ji-n*). No entanto, cada um deles possui um significado individual e uma leitura diferente quando interpretados singularmente. 日 pode ser lido *hi* ou *nichi*, podendo o primeiro significar ‘sol’, mas sendo ambos formas de dizer ‘dia’. 本 pode ser lido *moto* ou *hon*, sendo que no primeiro caso se traduz ‘raiz, origem’ e no segundo ‘livro’. Finalmente, 人 pode ser lido *hito*, *jin* ou *nin*, sendo que todos significam ‘pessoa’. A título de curiosidade, se retirar-mos 人 a 日本人, ou seja, 日本, ficamos com *Nihon*, a palavra japonesa para ‘Japão’.

Apesar de ter mencionado *hiragana* e *katakana* como alfabetos, estes são na verdade silabários, ou seja, cada caractere representa obrigatoriamente uma sílaba sem nenhum significado atribuído.

Em relação aos sismos, sintetiza-se alguns dos aspectos principais acerca do que os provoca, os tipos de sismos que podem ocorrer, tipos de movimentos provocados, falhas, réplicas e algumas das suas consequências – avalanches, *tsunami*, deslizamentos de terras, liquefacção, entre outros. São também apresentados momentos cronológicos relacionados com estes que marcaram a nação. Finalmente, analisam-se individualmente componentes estruturais das pagodas em templos budistas e a sua articulação como forma de entender a mecânica anti-sísmica destas estruturas, cuja efectividade ainda não se conseguiu replicar integralmente na arquitectura de resistência sísmica do séc. XXI.

MOTIVAÇÃO

O fascínio pela cultura oriental não é recente. Desde tenra idade me levantava cedo para ver os desenhos animados na televisão, sem grande noção do que estava a ver. Apesar da distância temporal, certas memórias dessas épocas nunca desapareceram, chegando mesmo a manifestarem-se anos mais tarde em conversas com colegas. Foi a partir dos primeiros anos do secundário que o fascínio cresceu e se transformou numa necessidade maior de conhecer e aprender mais sobre o oriente.

De repente o interesse não era apenas ver as séries ou os desenhos animados japoneses; sem consciência, o interesse começou a ser a veracidade dos factos por trás dos enredos de séries históricas sobre o Japão, as fases pelas quais passou, os paradigmas sociais, cultura, língua, escrita, uma lista sem fim. No 3º ano de faculdade, surgiu a oportunidade de uma vida: uma viagem ao Japão.

No dia-a-dia, somos constantemente apanhados desprevenidos por fantasias que são apenas isso, fantasias, alimentadas por ilusões de outras pessoas ou pela expectativa crescente na nossa própria cabeça. Felizmente essa viagem foi o oposto. Como uma criança liberta no maravilhoso primeiro mundo de um parque de diversões inexplorado, senti um fascínio infantil manifestar-se como se precisasse de tocar tudo e todos para ter certeza que aquele cenário era real.

Desde a dualidade entre prédios gigantescos e pequenas casas colocadas entre eles no mesmo espaço urbano, desde o número incrível de faixas para automóveis em cada estrada, ou ruas minúsculas e encantadoras entre edifícios, desde a organização e limpeza presentes em todo o lado, desde os famosos sinais luminosos nas fachadas dos edifícios, todo o lugar visitado emanava uma aura própria e inédita para os olhos de uma ocidental. No entanto, a escala desse fascínio alterou-se quando tive a oportunidade de visitar os templos e santuários.



Figura 7

Chūmon no santuário Meiji-jingū em Shibuya, Tōkyō.



Figura 8

Torii no santuário Meiji-jingū em Shibuya, Tōkyō.



Figura 9

Jardim próximo do santuário Meiji-jingū em Shibuya, Tōkyō.

Estes possuem o mesmo número de caracteres, mas são empregues em situações distintas.

Hiragana é identificável pelo estilo cursivo de escrita. Mais simples ortograficamente em relação aos *kanji*, é empregue em várias situações: como sufixos de *kanji*, criando assim diferentes formas verbais ou adjectivos e especificando o estilo, modo, tempo e número que representam; para escrever palavras que não tenham *kanji* atribuído; e como auxiliar de leitura, indicando a forma como ler determinados *kanji* (normalmente utilizado em livros infantis ou com *kanji* incomuns). Concluindo, nem todas as palavras têm *kanji*, mas podem todas ser escritas com *hiragana*.

Para ilustrar a primeira situação, utilizarei o verbo 'comer'. Tal como no português, no japonês os verbos possuem um radical, independentemente da conjugação verbal utilizada, representado pelo *kanji*. Os sufixos da flexão verbal são então providenciados pelo *hiragana*. Neste caso específico, 'comer' traduz-se para *taberu*, 食べる, sendo 食 o *kanji* e o radical *ta*, complementado pelas sílabas *-beru*, -べる, o sufixo de flexão verbal em *hiragana*.

ta be ru ta be mashi ta
食べる 食べました

A título de exemplo:

'comi', *tabemashita*, 食べました;
'quero comer', *tabetai*, 食べたい;
'comendo', *tabeteimasu*, 食べています.

Para ilustrar a segunda situação, usa-se *hiragana* para escrever palavras que não tenham *kanji* específico, cujo *kanji* se desconheça por algum motivo ou pela complexidade de o escrever. Exemplo disto será a palavra *arigatō*, uma das palavras japonesas mais internacionais que possui *kanji*, mas é quase exclusivamente escrita com *hiragana*, ありがとう.

Finalmente, a terceira situação ilustra um pouco da dificuldade que os próprios japoneses enfrentam ao lidar com a complexidade dos *kanji*. De forma a possibilitar qualquer pessoa, principalmente crianças, a ler livros onde *kanji* estejam

Falar de aura, de ambiência, da sensação, não lhe faz qualquer tipo de justiça. A presença do próprio edifício no lugar, a sua imponentia, independente da escala do mesmo, o misticismo que emanava de cada um é algo indescritível, algo que provocava pele-de-galinha a cada novo lugar que visitava. Desde templos em montanhas, em aldeias ou em completo contexto citadino, caracterizados pelas cores, pelos elementos arquitectónicos, pela paz, silêncio e o respeito que os rodeava, senti realmente pela primeira vez a legitimidade do meu fascínio por esta cultura e um impulso incontável de fazer algo com isso, originando assim o tema deste trabalho. Será esta a sensação a que chamam motivação? Uma necessidade tal de agir, a inspiração para trazer à realidade algo que ainda não existe e só a mente foi capaz de conceber?

Com base no que foi dito anteriormente, pode caracterizar-se este tema de trabalho através de três pontos fundamentais: em primeiro lugar, um interesse forte sobre o Japão, centrado na língua, cultura e arquitectura religiosa do país, que vai através desta pesquisa ser aprofundado de modo a contribuir para uma concretização pessoal. Em segundo lugar, o gosto da construção em madeira e o interesse no estudo das diferentes formas da mesma, associado também a um interesse na compreensão da estrutura dos templos e santuários, devido à sua personalidade própria e engenhosidade que lhes permitiu manterem-se formalmente constantes durante séculos até chegarem aos nossos dias na sua mesma imponentia. Em terceiro lugar, contribuir para a comunidade estudantil através da exposição e breve explicação do que são as culturas orientais, com foco central no Japão, pois estas são frequentemente percebidas como intimidantes devido à sua imagem distinta do ocidente e ao escasso entendimento que se normalmente se possui sobre elas. São estas as razões que me motivam então para a realização deste trabalho.



Figura 10

Cruzamento em Shinjuku, Tōkyō.



Figura 11

Hotel Gracery com uma representação do Godzilla em Kabuki, Tōkyō.



Figura 12

Vista da ponte Dotonbori em Ōsaka.

presentes, escreve-se junto a este (por cima ou à direita) a sua fonética com *hiragana*.



Em relação ao segundo silabário, *katakana*, a situação simplifica. Possui o mesmo número de caracteres que *hiragana* e representa as mesmas sílabas, mas é utilizado em situações diferentes. Encontra-se presente em nomes de lojas, empresas ou até animais (nomes domésticos, não de espécies), sendo maioritariamente empregue em estrangeirismos e onomatopeias. Possui um grafismo mais rígido, menos cursivo que *hiragana*, facilitando a identificação dos três alfabetos num texto integralmente japonês.

Como exemplo, a palavra 'América' é dita da mesma forma em japonês, *amerika*, e representa-se em *katakana* アメリカ, ou a famosa empresa de fabrico automóvel Toyota, トヨタ.



Outras situações incluem as máquinas fotográficas Nikon, ニコン; nomes de países como Itália, *itaria*, イタリア (o som L não se pronuncia em japonês, frequentemente substituído pela sílaba RU) ou Portugal, *porutogaru*, ポルトガル.

A título de curiosidade, apresenta-se um exemplo de texto com os três alfabetos assinalados com diferentes cores para *kanji*, *hiragana* e *katakana*:

こじん せいかつ おのおのこと
個人の生活が各々異なる
ように、住居の間取りも人
の生活を反映して千差万
別、そのタイプが無数であ
ることは昔も今も変わり
はない。しかし現在のマンシ
ョンやプレハブ住宅の間取
りを改めて考えたとき、それ
が民家の基本的間取りとあ
まりに類似していることに驚
かされる。

O vínculo entre a língua japonesa e as restantes facetas culturais do país, especialmente a arquitectura, é um dos pontos principais deste trabalho. Assim, foi indispensável a utilização de vários termos e normas linguísticas específicas do japonês de modo a transmitir a informação da maneira mais fiel possível. Houve necessidade de optar entre usar adaptações portuguesas desses mesmos termos e normas ou empregá-los na sua forma original, escolhas essas que vão ser aqui expostas.

Em primeiro lugar, vão ser tratados nesta tese edifícios *shintō* e budistas. Como forma de os diferenciar verbalmente e facilitar a sua identificação, referem-se edifícios religiosos budistas quando se mencionam *templos* e referem-se edifícios religiosos *shintō* quando se mencionam *santuários*.

É também importante salientar que, devido ao facto do japonês não escrever com espaços entre palavras, os caracteres acabam por ser agregados. Isto gera situações como a associação da palavra 'templo' ao nome do templo, resultando em algo como 'Templo de Tōdai-ji'. Na verdade, o nome do templo é apenas Tōdai, correspondendo a sílaba *ji* ao caractere de 'templo', o que significa que ao dizer 'Templo de Tōdai-ji', estamos a dizer 'Templo do templo de Tōdai'. O mesmo acontece com Hōryū-ji ou Enryaku-ji, por exemplo. No entanto, devido à frequência com que esta situação se manifesta em documentos que não estão em japonês e como forma de facilitar buscas que sejam suscitadas por este trabalho, serão utilizados os nomes completos dos templos e santuários, incluindo o vocábulo que pode ser repetido, apresentando-se assim conscientemente 'templo de Tōdai-ji'. Da mesma forma, palavras que terminam em *-zukuri* ou *-yō*, ambos sufixos que indicam estilos arquitectónicos, serão duplicados e mencionados como 'estilo *taisha-zukuri*' para facilitar leitura, mas conscientemente repetindo vocábulos. No entanto, no caso de surgir 'estilo *taisha*' apenas, tenha-se em conta que o significado é igual a '*taisha-zukuri*'.

Quando se tratam de nomes próprios, o japonês coloca o sobrenome e depois o nome. Na vasta maioria das vezes os nomes japoneses mencionados em Portugal encontram-se segundo a nossa norma, pelo que o nome Shigeru Ban seria dito Ban Shigeru no Japão. Com intenção de manter o carácter japonês, neste trabalho serão apresentados os nomes próprios segundo as suas regras, pelo que no nome Toyotomi Hideyoshi ou Tokugawa Ieyasu, o primeiro é o sobrenome e o segundo, o nome.

Apesar da sua complexidade a nível gráfico, a língua japonesa é mais simplificada do que aparenta. As palavras não possuem número ou género implícito e são especificadas com os termos que a antecedem ou sucedem. Como



Figura 13

Vista de uma ponte na rua Kacho em Higashiyama, Kyōto.

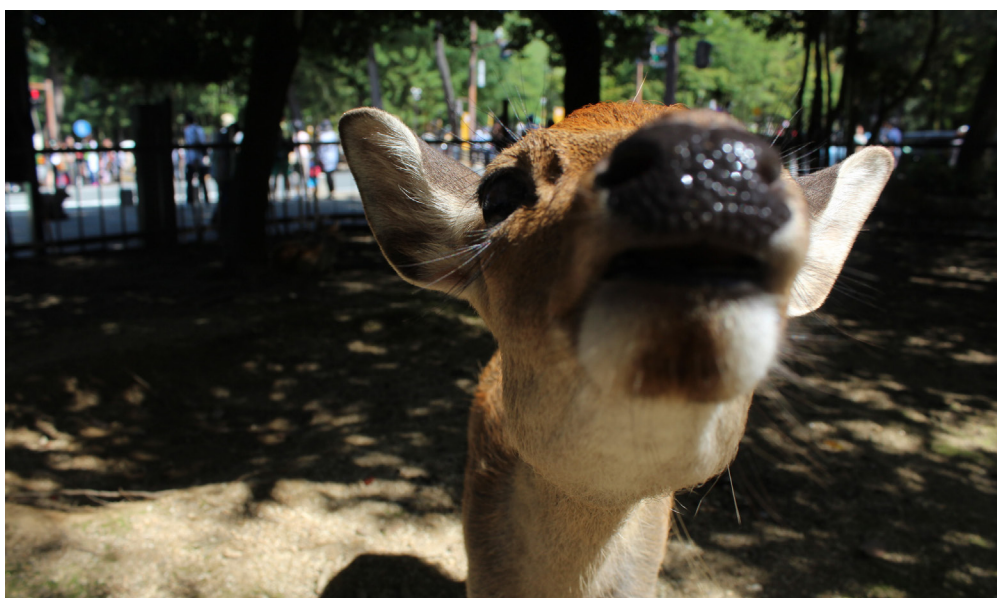


Figura 14

Área circundante do templo Tōdai-ji em Nara.



Figura 15

Daibutsuden do templo Tōdai-ji.

É relevante apontar o facto de ser possível usar o alfabeto latino para escrever japonês, ao qual os japoneses apelidam *rōmaji*, lit. ‘letras romanas’. Encontra-se desprovido de acentos à excepção do mácron que serve um propósito semelhante ao acento circunflexo. Encontra-se sobre ‘o’ e ‘u’ e serve para sinalizar o prolongar e nasalar de uma vogal. Como exemplo, a palavra ‘*shintō*’ deve ser lida como ‘shintō’.

Devido à forte ligação entre língua e arquitectura, que ao leitor fluente revela um panorama amplo sobre a origem, o significado e o propósito das técnicas adoptadas pelos mestres, serão abordados nesta coluna os termos japoneses/técnicos que passam por norma inexplorados e que decerto permitirão uma compreensão mais profunda dos assuntos expostos nesta tese. Um exemplo:

列島

Rōmaji: re • ttō

列島 - Arquipélago.

列 - Fila, coluna, continuidade

島 - Ilha

exemplo, o japonês não possui termos para diferenciar entre as palavras gato, gata, gatos ou gatas, identificando o masculino, feminino e plurais igualmente como *neko*. Assim, neste trabalho, estão presentes termos que parecem não estar de acordo com o número que representam, como é o caso da palavra *kanji* que aparece frequentemente, mas que se estão na verdade escritos em japonês.

A escrita do japonês com o alfabeto romano denomina-se *rōmaji* e implica também a introdução do acento mácron, um traço horizontal presente apenas em vogais, nomeadamente ‘u’ e ‘o’ e que invoca uma sonoridade semelhante à do nosso acento circunflexo. Como exemplo, a cidade de Tóquio escreve-se em *rōmaji* como Tōkyō e deve ler-se Tōkyō ou Toukyou.

A preferência pela utilização dos vocábulos na sua forma original levou-me também a optar pela palavra *shintō* na sua forma japonesa ao invés da aproximação fonética utilizada no português, xintoísmo. Esta é a religião autóctone do Japão e é assim importante examiná-la na sua forma mais pura para entender a cultura japonesa. Nomes de cidades encontram-se igualmente escritos em *rōmaji*, como é o caso de Tōkyō e Kyōto.

Vocábulos relacionados com o tema que esteja a ser tratado na página correspondente serão apresentados em japonês na coluna da esquerda. O formato incluirá o vocábulo escrito com *kanji*, *hiragana* e *rōmaji*, bem como a decomposição do mesmo e o significado individual de cada *kanji* que o compõe. Serão também acrescentadas explicações resumidas sobre o significado da palavra quando necessário.



Figura 16



Figura 17



Figura 18



Figura 19

01 | Japão

Introdução Histórica, Geográfica e Religiosa

31	O Japão
31	Geografia e Clima Japonês
35	Ocupação do Território
37	O Misticismo da Criação do Japão: o <i>Shintō</i>
41	A Família Imperial
43	A introdução do budismo
47	O Budismo Zen



Figura 20

Vista satélite do arquipélago japonês e costa este do continente asiático.

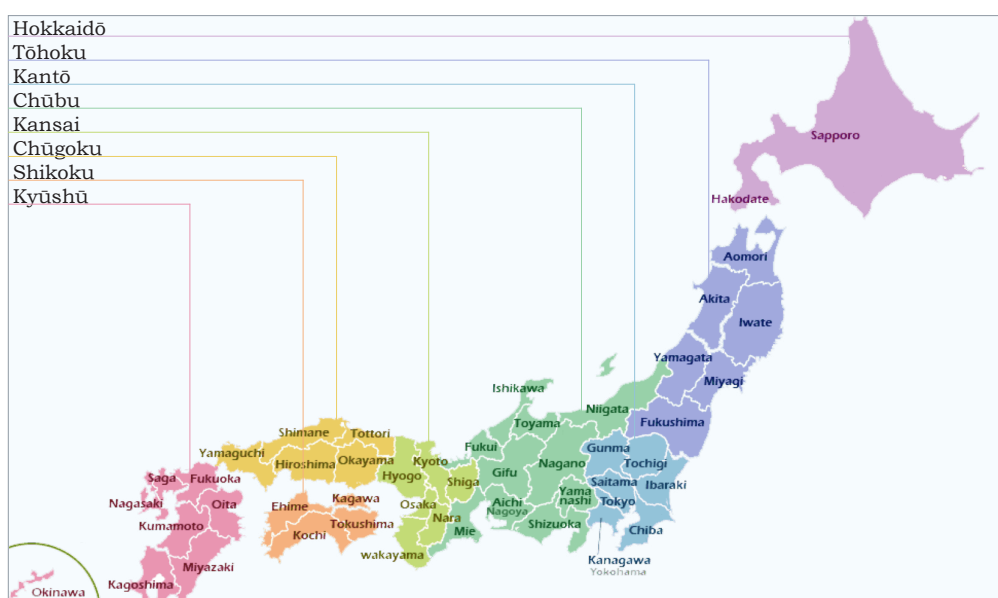


Figura 21

Divisão distrital do Japão e ilhas principais do arquipélago: Hokkaidō (violeta), Honshū (índigo, azul, verde, verde-lima, laranja), Shikoku (vermelho), Kyūshū (rosa).



Figura 22

Monte Fuji, localizado a cerca de 100km para sudoeste de Tōkyō.

O JAPÃO



Rōmaji: Ni • hon

日本 - Japão.

日 - Dia ou sol. Suscita o apelido do país, 'país do sol nascente'

本 - Livro, origem, realidade. Adquire um sentido de génese, raiz. É de salientar a relação deste caractere com 木 que significa 'árvore', exibindo assim uma ligação entre a 'origem' e a natureza.

1. Dados retirados de The World Bank referentes a 2016. Disponível em: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=JP>

2. National Geographic Kids. Disponível em: <http://kids.nationalgeographic.com/explore/countries/japan/#japan-gardens.jpg>

3. No Japão, tal como em Inglaterra, a circulação viária é feita pelo lado esquerdo. Este facto influencia o lado que as pessoas usam num passeio ou numa escada rolante. No entanto, devido a uma forte ocidentalização de Ōsaka, a tendência é de utilizar passeios e escadas rolantes do lado direito.

O Japão, *Nihon* ou *Nippon* (日本) é um dos grandes arquipélagos da Ásia composto por quatro ilhas principais (Hokkaidō, Honshū, Shikoku e Kyūshū) e cerca de 4000 ilhas mais pequenas distribuídas ao longo de vinte graus latitudinais imergidas no extremo oeste do oceano Pacífico. Com uma população de aproximadamente 127 milhões de pessoas¹, é um país definido por uma sociedade de valores rígidos, trabalhadora e com uma capacidade ímpar em desenvolvimento e inovação tecnológica².

Constituído por 47 municípios, sendo um deles a capital Tōkyō, é o único país ainda com um imperador apesar de este não ter verdadeiramente poder. No entanto, devido à grande importância atribuída à tradição intrínseca do povo japonês, este continua a ser venerado e respeitado. Mencionam-se também os municípios de Hiroshima e Nagasaki, conhecidos pela tragédia nuclear da II Guerra Mundial; Kyōto, como a antiga capital e uma das cidades onde o espírito tradicional se encontra mais vivo; Ōsaka como um dos locais mais ocidentalizados do país, o que é visível por exemplo pelo lado que as pessoas escolhem ocupar numa escada rolante³, e Fukushima como o infeliz palco principal da última tragédia japonesa aquando da explosão de uma central nuclear provocada por um forte abalo sísmico em 2011.

GEOGRAFIA E CLIMA JAPONÊS

A posição geográfica próxima ao continente asiático, especificamente à China, Rússia, Coreia do Norte e do Sul, permitiu o estabelecimento desde cedo de rotas internacionais de comunicação e comércio que trouxeram para o Japão elementos que foram (e são) fulcrais ao seu desenvolvimento cultural, principalmente nas áreas da religião, filosofia e escrita, cuja presença é bastante evidente na sociedade contemporânea.

O território nipónico é extremamente irregular, formado por movimentações da crosta terrestre. Situa-se na imediação da intersecção de três placas tectónicas que originou uma extensão montanhosa que cobre cerca de 75% do país. A maior montanha, o monte Fuji, chega a atingir aproximadamente 3800 metros de altitude. Esta topografia acidentada veio condicionar em grande escala o estabelecimento de povoações, bem como a biodiversidade do território. A sua posição antes da deriva continental permitiu-lhe também recolher uma grande variedade de espécies, tanto de fauna como flora, que seguiram com o arquipélago à medida que este se movimentava. Assim, o Japão tornou-se habitat de muitos seres vivos que se encontram extintos no resto do mundo.



Figura 23

Termas no inverno em Hokkaidō, no norte do Japão.

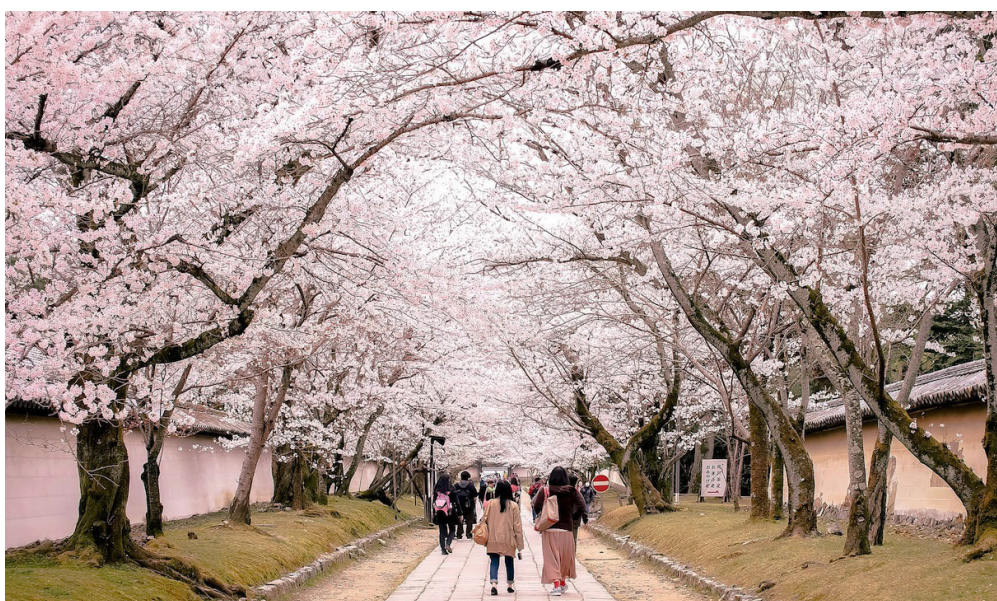


Figura 24

Cerejeiras japonesas em flor perto do templo de Daigo-ji, Kyōto.



Figura 25

Encostas e praias em Okinawa, no sul do Japão.

富士山

Rōmaji: Fu • ji • san

富士山 - Monte Fuji.
Montanha mais elevada do arquipélago, com cerca de 3800 metros de altitude.
富 - Riqueza, abundância
士 - Cavalheiro, intelectual
山 - Montanha

É também a proximidade às falhas tectónicas que torna o país alvo de constantes abalos sísmicos, chegando o número a atingir cerca de mil sismos por ano. Além disso, é frequentemente ameaçado por erupções vulcânicas devido aos quase 200 vulcões, 60 dos quais ainda activos, que o pontuam.

O arquipélago estende-se por vinte graus de latitude, o que lhe atribui condições meteorológicas que vão desde o subtropical até ao quase glacial. As numerosas cordilheiras, para além de determinarem padrões de ocupação da vida animal e vegetal, influenciam fortemente o clima de todo o país através da delimitação de uma fronteira que sectoriza a circulação de correntes de ar quente e frio vindas do Pacífico e do continente asiático. Esta fronteira, associada às diferenças de latitude, contribui para a existência de numerosos microclimas que provocam a heterogeneidade climática.

Durante a estação fria, a parte que faz frente ao continente e as províncias mais a norte, incluindo Hokkaidō, é marcada pela época das monções e nevões provocados pelo frio extremo do norte da China e este da Sibéria. No entanto, devido à protecção da cordilheira, o lado do Pacífico usufrui de climas mais calmos, isentos das acções de ventos húmidos e frios do continente e é temperado por correntes oceânicas equatoriais. Também no verão o país é atacado por monções, ainda que mais fracas, provenientes mais uma vez do clima continental.

A problemática época dos tufões ocorre entre Agosto e Outubro, com o seu auge em Setembro. Estes ciclones são responsáveis por danos que vão desde o leve ao catastrófico e fustigam o país a partir do sul/sudeste na direcção norte/nordeste, deixando por vezes um rasto de destruição no seu percurso.⁴

4. ENGEL, Heinrich, *The Japanese House: a tradition for contemporary architecture*, Charles E. Tuttle, Tōkyō, 1964



Figura 26

Jinmu Tennō, primeiro imperador mítico do Japão.



Figura 27

Tokugawa Ieyasu, primeiro *shōgun* do regime Tokugawa, o *bakufu* mais longo da história do Japão.

OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO



Rōmaji: shō • gun

将軍 - *Shōgun*, líder militar japonês que governava o país segundo um *bakufu*, uma variação de ditadura militar. Coexistia com o imperador, mas geralmente o último não exercia poder sobre a nação.

将 - Líder, comandante, general
軍 - Exército, tropas, guerra

Segundo investigações feitas no território, foram encontradas provas da ocupação local tão cedo quanto 35000 anos atrás. Povos provenientes do continente deslocaram-se para o país através de antigas ligações terrestres que faziam o contacto directo com a Sibéria e a Coreia. Estabeleceu-se a primeira sociedade há cerca de 12000 anos, Jōmon, a qual foi interceptada pelo povo Ainu que se deslocou simultaneamente de barco a partir da Sibéria. Em 660 a.C. instituiu-se o imperialismo com *Jinmu Tennō*, o primeiro imperador, e manteve-se em vigor este sistema até ao séc. XII, a partir do qual entrou em funcionamento o primeiro *bakufu*, um sistema de governo militar. Cerca de 300 a.C. surgiram os Yayoi, povos provenientes da China e da Coreia que introduziram a tão importante cultura do arroz por irrigação.

Em 1543 aconteceu o primeiro contacto com europeus que trouxeram consigo armas de fogo e o cristianismo. Nesta altura o país encontrava-se numa violenta guerra civil que durou cerca de 140 anos e cujo objectivo era unificar o Japão. Estes conflitos culminaram em 1603 com a implantação do novo *bakufu*, um governo militar instaurado pelo vencedor e primeiro *shōgun*, Tokugawa Ieyasu.⁵

Devido a hostilidades contínuas relacionadas com a introdução do cristianismo, das armas de fogo e a instabilidade consequente, foi decidido pelo *bakufu* fechar o país ao exterior. Este período apelidou-se *sakoku*⁶ e consistia no impedimento recíproco do contacto do Japão com o exterior, com a excepção de certos povos europeus que tinham autorização para atracar, mas apenas num porto específico. Este encerramento foi forçado a ceder quando a América exerceu pressão em 1853 para que o país abrisse novamente as suas fronteiras.

Em 1868 o *shōgun* é destronado e o imperador recupera a hegemonia, originando um período revolucionário na história japonesa. Depois de passarem cerca de 200 anos fechados a grande parte dos acontecimentos e desenvolvimentos do Ocidente, iniciavam-se agora dois séculos de inovação e reforma, inclusive na arquitectura, bem como se baniam práticas antigas, consideradas obsoletas, como a utilização de armas não autorizadas ou os assassinatos por vingança.

Hoje em dia, o Japão é governado por uma monarquia constitucional, sendo o poder do imperador muito limitado. O primeiro-ministro e os elementos do parlamento, eleitos democraticamente pela população, são quem detém o verdadeiro poder de governo sobre o povo japonês.

5. National Geographic Kids. Disponível em: <http://kids.nationalgeographic.com/explore/countries/japan/#japan-gardens.jpg>

6. *Sakoku*, isolamento nacional. Período da história japonesa em que se fecharam as fronteiras e selou o país ao contacto com estrangeiros.

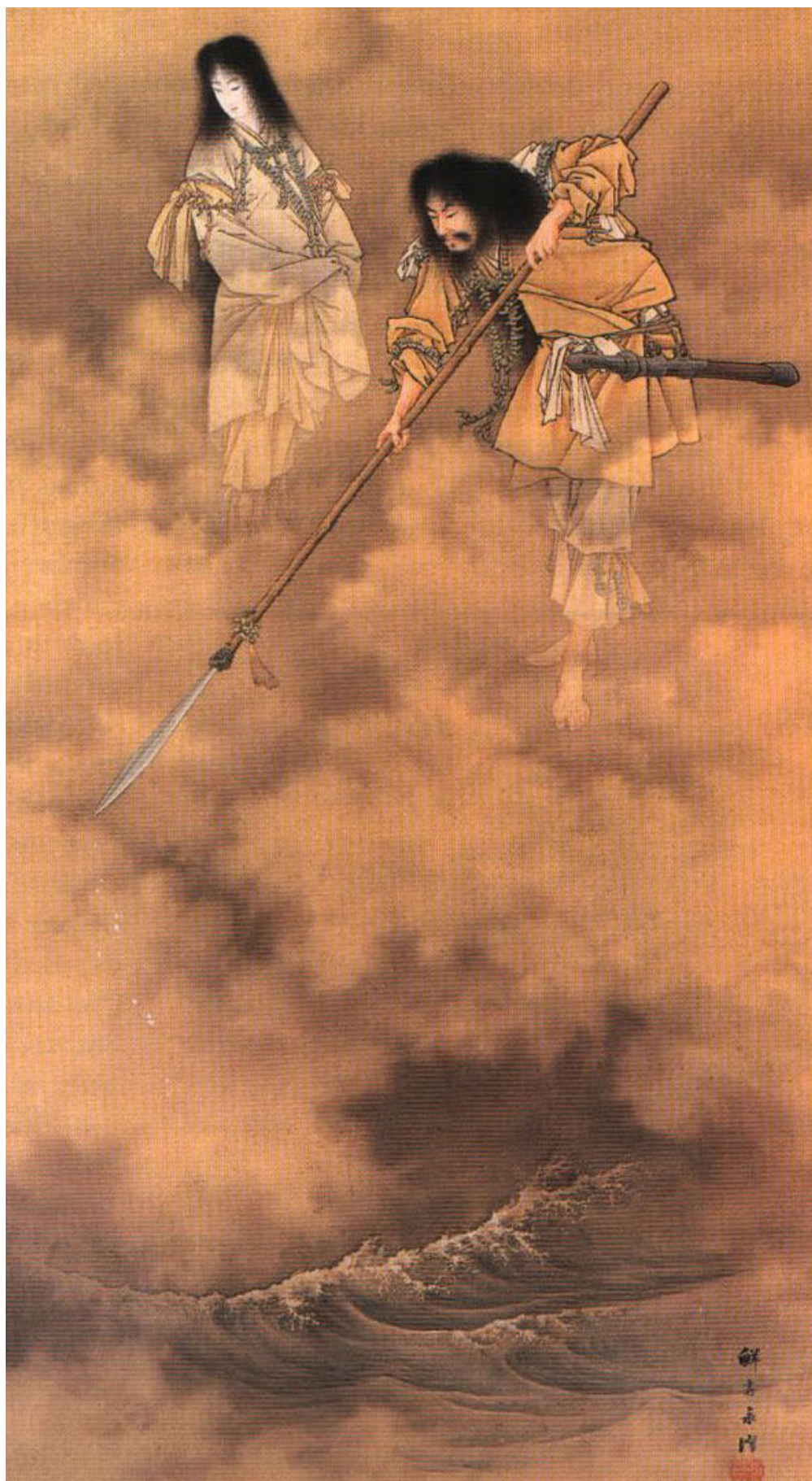


Figura 28

Izanami-no-Mikoto (à esquerda)
e Izanagi-no-Mikoto (à
direita) procurando nos mares,
Kobayashi Eitaku, séc. XIX.

O MISTICISMO DA CRIAÇÃO DO JAPÃO: O *SHINTŌ*


Rōmaji: ka • mi



Rōmaji: shin • tō

神 - *Kami*. Divindade *shintō*.
 神道 - *Shintō*. Religião autóctone japonesa sem mantras ou livros sagrados que consiste na deificação da natureza e a adoração de deuses (*kami*) que a representam.
 神 - Deus, mente, alma
 道 - Caminho, percurso (tanto no sentido literal como metafórico como opções de vida)

O *shintō*, lit. ‘a maneira dos deuses’, é uma religião indígena do Japão. Sem livros sagrados ou profetas, identifica-se como a adoração da natureza personificada em *kami* ou espíritos que a representam, como por exemplo Amaterasu, a divindade do sol ou Fūjin, a divindade dos ventos. Como forma de adorar estas entidades, constroem-se santuários que lhes servem de casa e onde as pessoas se dirigem para refúgio espiritual.

Apesar de ter referenciado *shintō* como uma religião, este é na verdade mais uma forma de viver. Ensina maneiras de interpretar o mundo e de lidar com as suas vicissitudes, transmitindo ao indivíduo princípios éticos e ideias cujo objectivo é a obtenção de paz espiritual, mais do que ser ‘politicamente correcto’ por si só. Assim, o *shintō* pratica-se, no verdadeiro sentido da palavra, através de rituais e atitudes mais do que crenças, o que leva os japoneses a interpretá-lo apenas como um aspecto do quotidiano. Esta flexibilidade permitiu a coexistência pacífica deste com o budismo durante séculos até à actualidade.

Apesar do *shintō* não possuir escrituras sagradas e mandamentos, existem livros que o descrevem e explicam servindo como base escrita a partir da qual se veio a conhecer a criação mítica do Japão. O *Kojiki* (712 d.C.), o primeiro livro escrito e o *Nihon Shoki* (720 d.C.) são compilações de histórias até aí transmitidas oralmente de geração em geração que explicam, entre outros assuntos, o nascimento do universo, os primeiros *kami* e a criação do Japão.⁷

De acordo com o *Nihon Shoki* e a mitologia *shintō*, no início existia apenas caos. Uma matéria sem forma ou ordem que começou lentamente a dividir-se quando as partículas mais leves e a luz começaram a flutuar, enquanto as mais pesadas não conseguiam subir, dando origem ao ‘alto’ e ao ‘baixo’. O ‘alto’, o elemento mais puro e flutuante, corresponde ao céu, o local onde habitavam os deuses, sendo o ‘baixo’ o domínio de todos os outros seres, ou seja, a terra.

Quando este céu, ao qual foi atribuído o nome de *Takamagahara*, se formou, apareceram espontaneamente várias divindades assexuadas, que não tinham parceiro e que se esconderam pouco depois de aparecer para nunca mais serem mencionados na mitologia. Eventualmente emergiram novas gerações de *kami*, cinco das quais eram pares de irmão e irmã. Foi à geração mais nova destes últimos incumbida a tarefa de criar o mundo.

Izanagi-no-Mikoto e a sua irmã-esposa *Izanami-no-Mikoto* criaram as principais ilhas do Japão, juntamente com os 35 *kami* da natureza. Quando Izanami dá à luz o seu último filho, *Homusubi* (*kami* do fogo), as suas entranhas foram irreversivelmente queimadas, o que resultou na morte da deusa.

7. BBC, British Broadcasting Corporation. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/religion/religions/shinto/>



Figura 29

Meoto Iwa 夫婦岩 'Pedras casadas', duas pedras ligadas através de *shimenawa* perto da costa de Ise que se dizem representarem Izanami e Izanagi, os *kami* responsáveis pela criação do Japão.



Figura 30

Susanoō a derrotar a serpente Yamata-no-Orochi.



Figura 31

Amaterasu emergindo de uma caverna, Shunsai Toshimasa, séc. XIX.

O MISTICISMO DA CRIAÇÃO DO JAPÃO: O SHINTO

天照
あま
てらす

Rōmaji: ama • terasu

天照 - Amaterasu, deusa do Sol. Segundo mitologia *shintō*, o sol é feminino enquanto que a lua (Tsukuyomi) é masculino.
天 - Céu (físico e divino), imperial
照 - Iluminar, brilhar

Esta foi a primeira morte do mundo sendo que os *kami* são imortais, ou seja, não morrem por causas naturais como envelhecimento ou doença, mas estão sujeitos a ferimentos. O esposo-irmão correu desesperadamente aos infernos para tentar recuperar Izanami, mas quando a encontra apercebeu-se que esta já tinha sido corrompida pela maldade, acabando Izanagi por fugir destroçado.

Quando chegou à superfície lavou-se num rio próximo numa tentativa de se purificar da lama nauseabunda que calcou no Submundo, o que vai originar 29 novas divindades, três das quais as mais importantes do *shintō*: do seu olho direito nasceu o deus da lua *Tsukuyomi-no-Mikoto*, do olho esquerdo a deusa do sol *Amaterasu-Ō-Mikami* e do seu nariz o deus das tempestades e oceanos *Susano-Ō-no-Mikoto*, brotando as restantes 26 das suas roupas.

O mito da criação do Japão e das divindades fundiu-se com o povo e a sua maneira de viver. Como foi mencionado anteriormente, o *shintō* atribuiu divindades aos mais variados elementos da natureza que serviam como personificação da sua descendência à terra. Aos elementos naturais ou objectos que contenham *kami* chama-se *shintai* ou *mitamashiro*⁸, que podem ir desde pequenas pedras a grandes árvores e montanhas.⁹

Os *kami* são divindades peculiares para autoridades máximas de uma religião, o que reflecte o quão distinto o *shintō* é das restantes. São limitados, são propensos a cometer erros, são imperfeitos, e podem morrer tal como o ser humano. Não existem numa realidade separada, habitando o mundo natural como o homem e até é possível para um ser humano tornar-se *kami* após a sua morte. São espíritos que se manifestam em toda a natureza, mas apenas aqueles que mostram a sua natureza *kami* de forma mais marcante são realmente apelidados como tal, fazendo deles apenas versões mais especiais de tudo o que é normal, inclusive mesmo o ser humano.

8. *Shintai* ou *mitamashiro* - objectos físicos venerados como sítios onde os *kami* residem temporariamente para permitir aos humanos adora-los, podendo estes ser uma rocha, espada, árvore, montanha, etc.

9. BUISSON, Dominique, *L'architecture sacrée au Japon*, ACR, Paris, 1989



Figura 32

Representação da espada *Kusanagi* nas mãos do lendário príncipe Yamato Takeru, filho do lendário 12º imperador, Keikō.

A FAMÍLIA IMPERIAL

Rōmaji: ten • nō

天皇 - Imperador do Japão.
Os dois *kanji* que compõem a palavra remetem para um imperador divino devido à ancestralidade do imperador japonês, segundo a mitologia, provir de divindades *shintō*.

天 - Céu (físico e divino), imperial

皇 - Imperador

Segundo a mitologia *shintō*, Amaterasu, deusa do sol, decidiu em conferência com outros *kami* que o Japão deveria ser governado por uma família imperial. Enviou Ninigi, seu neto, em missão de apaziguar e liderar o país, concedendo-lhe três símbolos do seu poder e da sua descendência da deusa do sol: a espada *Kusanagi* para representar a coragem, o espelho *Yata no Kagami*, símbolo de Amaterasu, para representar a pureza, e a jóia *Yasakani no Magatama* para representar a benevolência. Estes três objectos são ainda hoje símbolo da família imperial e passados de geração em geração.¹⁰

O primeiro imperador do Japão, Jinmu Tennō, foi reconhecido como descendente directo de Amaterasu através de Ninigi. É de salientar que, apesar de se considerar uma origem divina a de Jinmu Tennō, nenhum imperador foi alguma vez considerado divindade ou *kami*; isto apenas significava que estes teriam facilidade em comunicar com os *kami* e por em prática as suas vontades. De acordo com o *Nihon Shoki*, o imperador assumiu poder a 11 de Fevereiro de 660 a.C. sendo esta data ainda hoje festejada como o Dia da Fundação Nacional, um feriado nacional japonês.

Durante vários séculos este sistema dominou o país até ao nascimento do *bakufu* no séc. XII, uma ditadura militar que destituiu grande parte do poder do imperador, passando este a ser apenas uma autoridade quase exclusivamente simbólica. Em 1867/68 deu-se o fim de um grande conflito interno que resultou na vitória do exército imperialista e que devolveu a regência ao imperador.¹¹

Actualmente o Japão é o único país do mundo com um imperador em poder. Na verdade, o país é governado por uma monarquia constitucional parlamentarista, ou seja, existe uma constituição soberana à qual todo o indivíduo tem de obedecer, inclusive o chefe de estado e sua família (neste caso o imperador e toda a família imperial), sendo que o governo da população e gestão do território é delegado ao chefe de governo e ao parlamento, ambos constituídos por membros eleitos segundo sufrágio indirecto. Segundo a constituição, o imperador é o símbolo do estado e da união nacional, mas cuja função prática é quase exclusivamente cerimonial. No entanto, durante toda a história, a existência do imperador nunca foi posta em causa e foi sempre venerada mesmo aquando dos conflitos com o *bakufu* pela hegemonia.

10. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/Ninigi>

11. Enciclopédia Britannica: *Jimmu* (<https://www.britannica.com/topic/Jimmu>); *Tennō* (<https://www.britannica.com/topic/tenno#ref159068>); *Shogunate* (<https://www.britannica.com/topic/shogunate>)



Figura 33

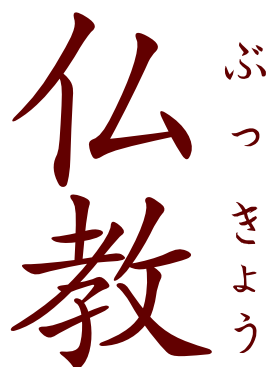
O Grande Buda (*Daibutsu*) do templo Tōdai-ji, uma das maiores estátuas de bronze do Japão com cerca de 15 metros de altura.



Figura 34

O Grande Buda (*Daibutsu*) do templo Tōdai-ji.

A INTRODUÇÃO DO BUDISMO



Rōmaji: bu • kkyō

仏教 - Budismo.

仏 - Buda

教 - Ensinar, fê, doutrina

12. “A visão budista concebe um universo que evoluiu sozinho, não um que foi criado por um ser supremo. O universo em si é a realidade suprema, que se criou e se governa a si mesma, e por isso controla os assuntos do homem. Realidade suprema está para além de conceitos e interpretações verbais com as suas limitações inerentes e por isso um deus não pode ser o ser supremo ou, no caso de existir, é apenas um símbolo e não a realidade. Assim, o budismo vê na existência de deuses de outras religiões a confirmação da realidade budista. Consequentemente, não se opõe a nenhuma das religiões existentes mas inclui todas e é por esta razão que o culto indígena shintō, com todas as suas divindades da natureza, consegue existir lado a lado com o budismo, sendo simplesmente integrado na grande estrutura budista como uma das expressões do universo.” ENGEL, Heinrich, *The Japanese House: a tradition for contemporary architecture*, Charles E. Tuttle, Tōkyō, 1964

13. Terceira lei de Newton, o princípio da Acção e Reacção: “Para toda a acção existe uma igual e oposta reacção”.

“The Buddhist view conceives of a universe that evolved by itself, not one that was created by a supreme being. The universe itself, then, is the ultimate reality, self-creating and self-governing, and thus controls man’s affairs. Ultimate reality is beyond concepts and verbal interpretations with their inherent limitations, and thus a god cannot be the absolute being or, if a god is conceived of, this god is only a symbol and is not reality itself. Therefore, Buddhism sees in the existence of gods in other religions a confirmation of the Buddhist reality. It consequently does not oppose any of the other existing religions but embraces them all, and it is for this reason that the indigenous cult of Shinto, with its many deities of nature, can exist side by side with Buddhism, simply being integrated into the great framework of Buddhist thought as one of the expressions of the universe.”¹²

A religião budista centra-se numa visão do universo como lei. Este, como um 'ser', uma 'entidade' auto-suficiente e superior, tem no seu poder a capacidade de reger e direccionar o homem para um caminho de iluminação e realização pessoal, paz psicológica e equilíbrio, a chamada 'realidade suprema', a máxima do entendimento universal. Esta realidade não pode ser descrita ou explicada devido às limitações impostas pela comunicação e compreensão.

O budismo é uma doutrina que inclui também visões filosóficas de moralidade e de aperfeiçoamento próprio, uma das razões que lhe permitiu fundir-se com o quotidiano japonês com relativa facilidade. Rege-se segundo dogmas que incentivam a procura da iluminação pessoal e do equilíbrio, baseando-se numa visão quase cíclica do mundo semelhante até mesmo às leis da física.

De acordo com os seus ensinamentos, toda a 'vida' no universo é apenas uma. Uma entidade, um elemento que se manifesta nas mais variadíssimas formas, animadas ou inanimadas. A 'vida' encontra-se num estado de constante movimento e mutação que torna o conceito de morte obsoleto, pois quando algo morre apenas significa que essa porção de 'vida' entrou novamente no ciclo para se voltar a manifestar, ou melhor, a *reencarnar*, noutra local, noutra forma. Floresce assim uma união entre as várias materializações da 'vida' que incita à compaixão entre os seres humanos e não humanos.

“For every action, there is an equal and opposite reaction.”¹³

- Sir Isaac Newton



Figura 35

Templo indiano de Swaminarayan Akshardham, Nova Deli.



Figura 36

Interior das cavernas de Ajanta escavadas em montanhas de granito em Maharashtra, Índia conhecidas pela rica herança em pinturas e esculturas budistas que se encontra no interior.



Figura 37

Templo budista Baoxing em Shandong, China.



Rōmaji: chū • goku

中国 - China.
中 - Dentro, centro
国 - País

O comportamento cíclico da vida manifesta-se de diversas maneiras. Segundo Newton, para cada acção existe uma reacção, ou seja, em cada interacção existem duas forças equivalentes de igual intensidade mas direcções opostas. A pertinência deste assunto justifica-se introduzindo um dogma budista que será talvez dos seus conceitos mais célebres: o *karma*. De acordo com a doutrina, tal como com a 3ª lei de Newton, cada condição existente é consequência de condições passadas, acções cujos efeitos se manifestam mais tarde de maneira espelhada, 'materializando' assim a sua procura natural pelo equilíbrio.

Ao contrário do *shintō*, o budismo é uma religião oficial previamente existente no continente, tendo originado na Índia no séc. VI a.C. e que acaba sendo trazida para o Japão a partir da China e da Coreia. Por razões políticas, um governador de um reino coreano enviou em 538 d.C. uma imagem de Buda ao imperador japonês, juntamente com um conjunto de escrituras sagradas, o que levou a que as famílias de maior influência da altura entrassem em disputa sobre a aceitação desta nova religião como sua, pois enquanto parte achava que o budismo iria trazer ao Japão o requinte do continente, outra parte acreditava que o imperador e as suas linhagens passadas e futuras eram sagradas e nada para além dos próprios *kami* as deveria superar.

Após ponderação, o imperador percebeu os amplos benefícios culturais do budismo, já que ajudaria a unificar e estabilizar a população sem invalidar de alguma forma a religião autóctone *shintō*. Pelo contrário: devido à inexistência de livros sagrados e normas nesta, bem como o respeito e veneração da natureza a que o *shintō* já incentivava, o budismo entrou com ideais que iam de encontro à mentalidade japonesa já existente. O budismo introduziu um culto organizado com directivas que ajudaram a reger comportamento e orientar o povo, o que permitiu a unificação. Religião e filosofia fundiram-se numa só, como transparece na preocupação do budismo em zelar não só pela vida espiritual do Homem, mas também pelo seu quotidiano e pelos valores morais da sociedade como um todo.¹⁴

Junto com o budismo adoptou-se também o confucionismo que instigava a veneração de antepassados e da família, tão característica do oriente, mas que por sua vez facilitava o domínio do sistema feudal pelo incentivo da submissão.

O príncipe Shōtoku (574-621 d.C.) sobe ao poder em 593 e foi um dos maiores apologistas das qualidades culturais e refinadas do budismo. Decretou o budismo religião oficial e ordenou a imediata construção de numerosos templos, sendo que à altura da sua morte estavam já edificadas cerca de 46.

14. MASUDA, Tomoya, *Japan, Coleção Architecture of the World*, Benedikt Taschen, Lausanne, 1987-1990

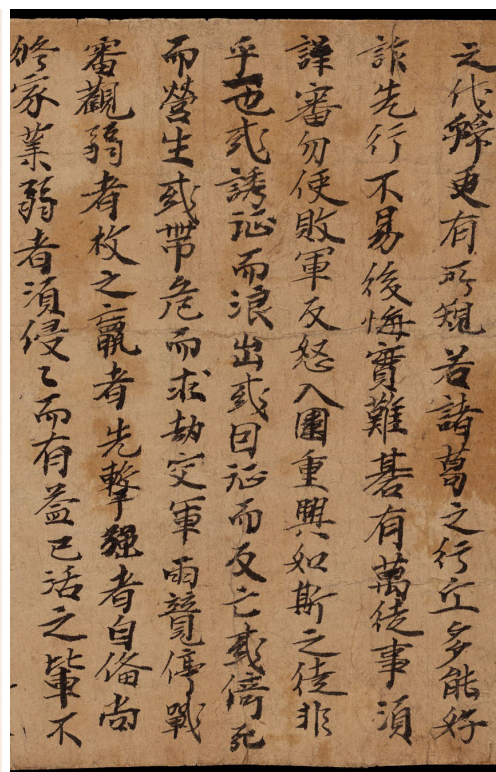
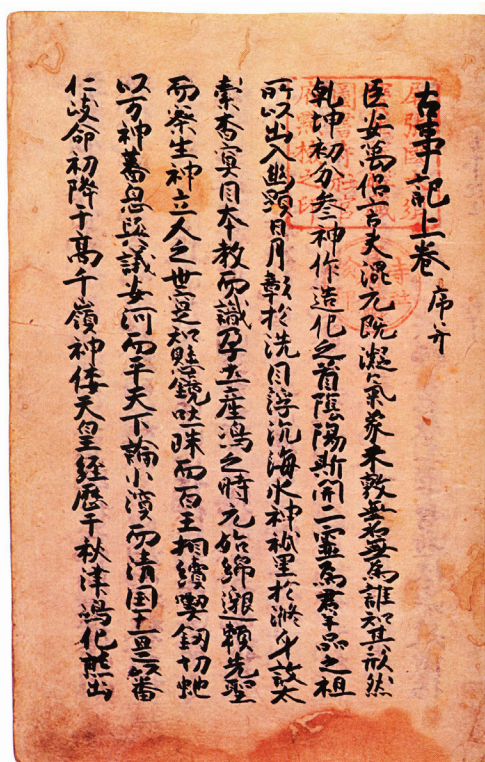


Figura 38 e Figura 39

Página do *Kojiki* (à esquerda), livro sagrado japonês que conta histórias sobre a formação e desenvolvimento do Japão e do manual de *Dunhuang Go* (à direita), textos antigos chineses sobre um dos jogos autóctones do país, ambos escritos com caracteres chineses que vão mais tarde chamar-se *kanji* e dar sistema de escrita aos japoneses.

	→		→		→	日 ひ [NICHI]	sun day
	→		→		→	月 つき [GETSU]	moon month
	→		→		→	木 き [MOKU] [BOKU]	tree
	→		→		→	山 やま [SAN]	mountain
	→		→		→	川 かわ [SEN]	river
	→		→		→	田 た [DEN]	rice field
	→		→		→	人 ひと [JIN] [NIN]	man person
	→		→		→	口 くち [KOU]	mouth
	→		→		→	車 くるま [SHA]	car
	→		→		→	門 (かど) [MON]	gate

Figura 40

Origem e evolução de alguns dos *kanji* utilizados ainda hoje na escrita japonesa.

Rōmaji: kan • ji

漢字 - *Kanji*. Caracteres de origem chinesa apropriados pelo Japão aquando da entrada do budismo no país. É devido à utilização frequente destes caracteres na língua japonesa que frequentemente se confundem textos japoneses e chineses. (Ver exemplo de texto escrito em japonês na coluna da página 25). Apesar da sua similitude, os significados de um mesmo caractere nas duas línguas pode ou não ser idêntica.

漢 - Sino-, China

字 - Caractere, letra, palavra

O budismo reflectiu-se não só na estrutura social, mas também na académica, alterando a própria natureza da língua japonesa. A importação da religião do continente trouxe com ela textos sagrados escritos em chinês. Nesta altura, a língua nipónica não usufruía de forma escrita, o que provocou uma adesão e prática inicial da religião apenas pelas classes mais intelectuais, acabando mais tarde por se propagar pelo país de forma descendente segundo os estratos sociais. Desta forma, entraram oficialmente os *kanji* na cultura japonesa.¹⁵

O BUDISMO ZEN

Com o aumento de seguidores e monges budistas começaram a surgir várias seitas que foram gradualmente introduzidas a partir da China, coexistindo por vezes sob o mesmo tecto e contribuindo para o desenvolvimento comum. Uma destas variações é o budismo Zen, oficialmente introduzido cerca de 1191 pelo monge Eisai e apoiado governamentalmente cerca de 1253. Por finais do séc. XII, já os cinco grande templos de Kamakura, apelidados *Gozan*¹⁶, impunham a sua presença no território.

A visão que nos traz o budismo Zen é a de encarar a intelectualidade como algo que não é imperativo, desvalorizando-a, pois se essa fosse necessária para a iluminação pessoal, as classes mais subvalorizadas e pessoas mentalmente incapazes nunca teriam oportunidade de atingir o ‘esclarecimento supremo’. A intelectualidade encontra-se limitada por palavras e conceitos que são incapazes de reproduzir fielmente a verdadeira extensão da realidade suprema, incentivando o homem a procurar entendê-la através da libertação dos desejos terrestres, da simplicidade e da meditação que busca a sua compreensão plena. A iluminação é assim o estado que o homem atinge quando se torna um com o universo, o ‘vazio absoluto’ onde não existem barreiras entre si e a realidade suprema.¹⁷

15. Buddhnet, apoiado pela Federação Japonesa de Budismo. Disponível em: http://www.buddhanet.net/nippon/nippon_partI.html

16. Lit. 五山 go-zan (lit. '5 montanhas'), grandes e importantes templos que atestavam o sucesso Zen (Kamakura: Kenchō-ji, Engaku-ji, Jōchi-ji, Jōmyō-ji, Jufuku-ji; Kyōto: Nanzen-ji, Tōfuku-ji, Manju-ji, Tenryū-ji, Shōkoku-ji).

17. ENGEL, Heinrich, *The Japanese House: a tradition for contemporary architecture*, Charles E. Tuttle, Tōkyō, 1964

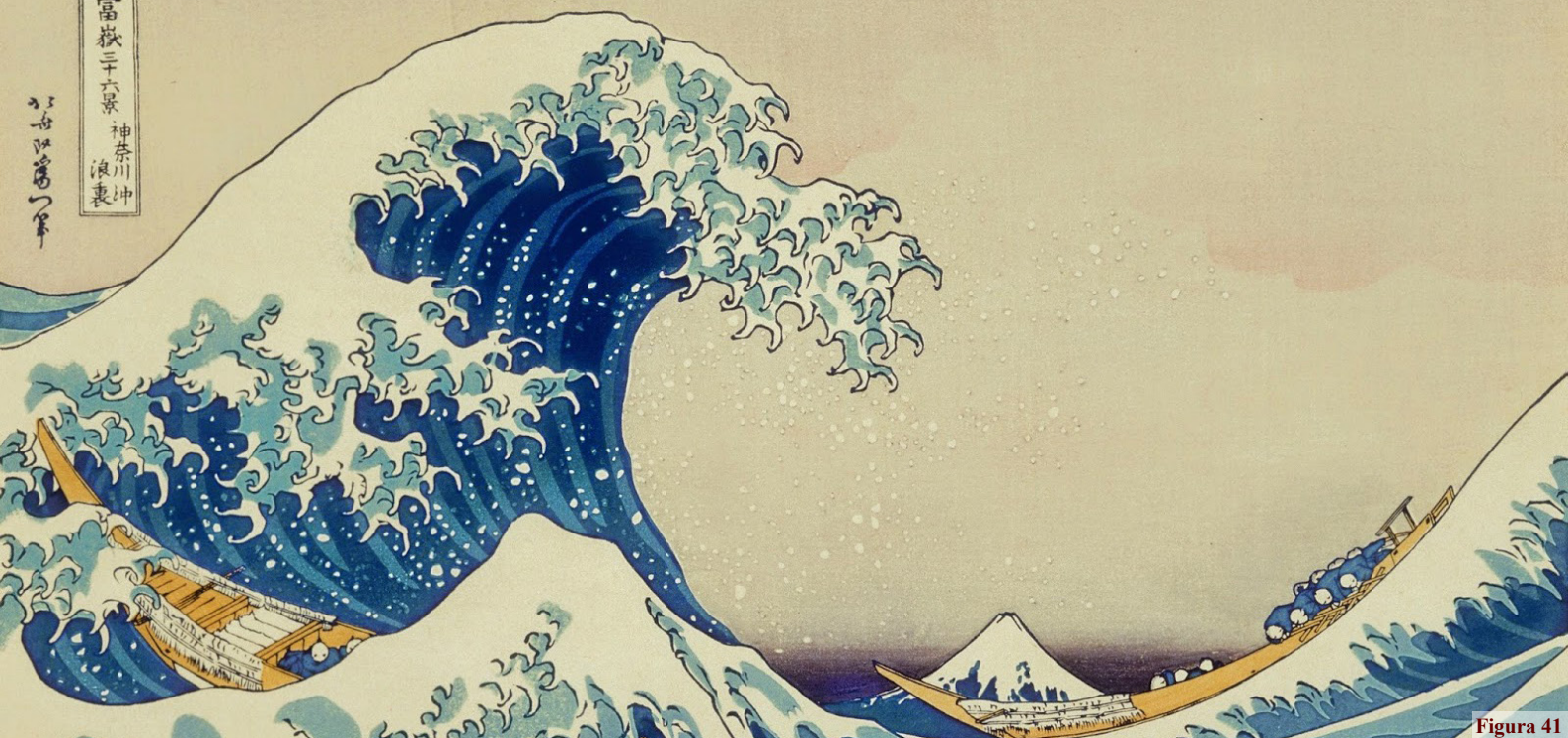


Figura 41



Figura 42



Figura 43

02 | História

Desenvolvimento Cultural, Social
e Artístico no Japão

51	Introdução à Arquitectura Japonesa
53	Período Paleolítico e Jōmon
55	Período Yayoi
57	Período Kofun
59	Período Asuka
63	Período Nara
65	Período Heian
69	Período Kamakura
73	Período Muromachi
75	Período Azuchi-Momoyama
77	Período Edo
81	Japão Moderno (Meiji - actualidade)



Figura 44

Amidadō do templo Enryaku-ji em Ōtsu, Shiga.



Figura 45

Haiden do santuário Sumiyoshi-taisha em Sumiyoshi, Ōsaka.

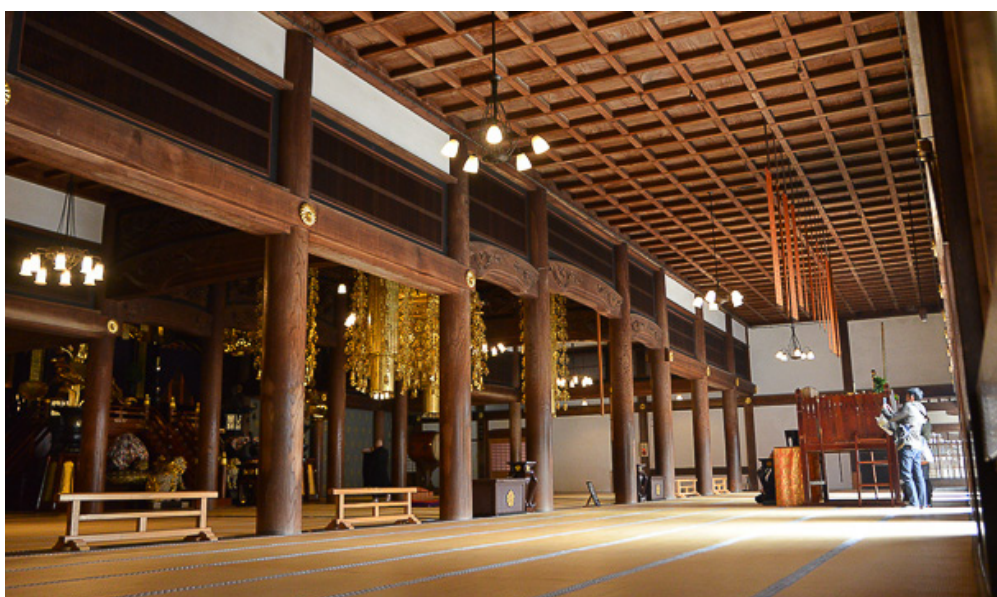


Figura 46

Interior do *hattō* do templo Eihei-ji em Yoshida, Fukui.

INTRODUÇÃO À ARQUITECTURA JAPONESA



Rōmaji: reki • shi

歴史 - História, registo ou relato de acontecimentos passados.

歴 - Currículo, continuação, passagem de tempo

史 - História, crónica

O Japão é um país que, como todos os outros, foi construído sobre experiências passadas, heranças culturais de origem própria ou externas, trabalhando a sua identidade ao longo dos diversos marcos temporais que fizeram o país crescer como uma importante potência mundial, principalmente ao nível do desenvolvimento tecnológico demonstrado pelas últimas décadas. A cultura japonesa distingue-se internacionalmente pelo seu carácter único, muitas vezes considerado tão excêntrico e bizarro como emotivo e electrizante.

O progresso repentino é especialmente impressionante tendo em conta as adversidades relacionadas com o clima e topografia, bem como os constantes abalos que atingem o país e que chegam a resultar em graves catástrofes como foi o caso do acidente nuclear de Fukushima a 11 de Março de 2011¹⁸. Vários infortúnios de natureza política e militar derivados de conflitos internos de longa data inibiram o país de contacto livre com o exterior. Isto retardou fortemente o seu desenvolvimento cultural e tecnológico e gerou fragilidades que acabaram por se manifestar durante os conflitos com povos do ocidente.

A arquitectura japonesa foi também sujeita a todas estas fases e infortúnios. A sua imagem clássica reside em edifícios ligeiramente elevados do solo suportados por palafitas, painéis deslizantes sobre vãos, e varandas cobertas por coberturas de forte declive que rematam a construção. A madeira domina a construção, todavia surgem ocasionais elementos de pedra, paredes de argila pintadas de vermelho ou branco e coberturas de telha ou colmo. O interior é aberto, sem muitas paredes divisórias. O piso é revestido e modulado por *tatami*¹⁹, um tapete de palha prensada, sobre os quais se caminha descalço. A ideia de modulação só viria verdadeiramente a existir e reger o desenho séculos mais tarde.

Como forma de entender o desenvolvimento cultural e arquitectónico ocorrido, a história do Japão será analisada segundo uma perspectiva igualmente centrada na arquitectura e na história nacional, referindo apontamentos e considerações relativas aos eventos históricos de maior importância que moldaram a cultura da nação.

18. Ver página 167.

19. Ver página 149.

開平地住居址としては最古のもので、晩春から初夏に用いられた臨時の住居と推定されている

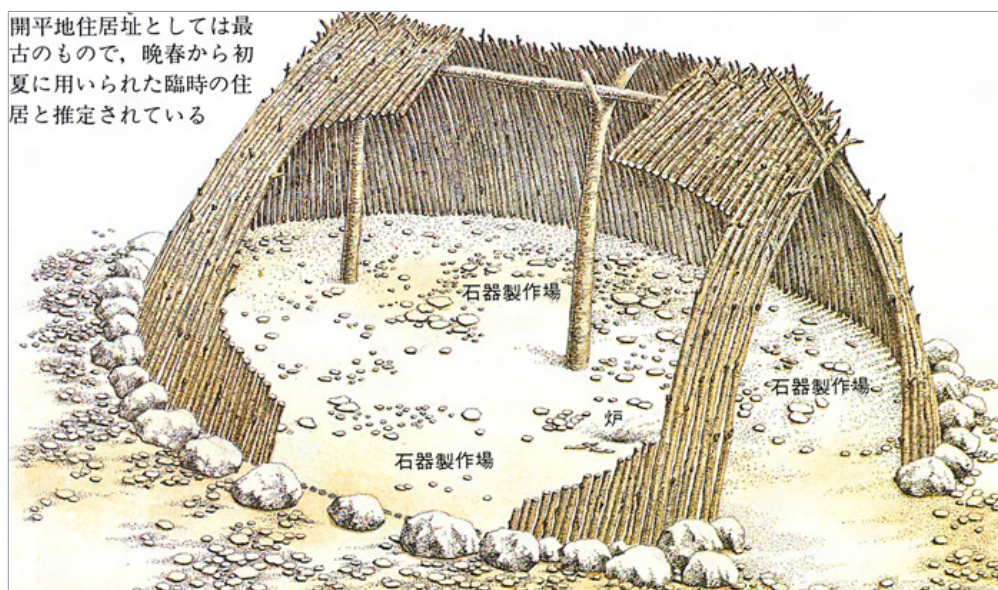


Figura 47

Modelo hipotético de uma habitação do paleolítico japonês.



Figura 48

Modelo de habitação da era Jōmon.



Figura 49

Interior de um modelo de habitação da era Jōmon.

PERÍODO PALEOLÍTICO E JŌMON

時代

Rōmaji: ji • dai

時代 - Período, era.

時 - Tempo, hora

代 - Geração, período, era

O período paleolítico é uma fase primitiva que se caracteriza pelo desenvolvimento de simples ferramentas e esculturas executadas em pedra, bem como pinturas monumentais com relevos em paredes de cavernas.²⁰ No caso japonês, data-se o limite deste período há aproximadamente 14 mil anos atrás.

O solo japonês é de natureza ácida, o que dificultou a preservação e fossilização de matéria e entrouvrou a datação precisa de ocupação humana do território em períodos anteriores. Segundo investigações e descobertas realizadas, encontraram-se provas da presença do Homem no arquipélago desde há cerca de 35.000 anos, mas arqueólogos acreditam firmemente que este já percorria solo japonês antes disso devido às presenças no restante continente asiático, possivelmente desde há 200.000 anos na Coreia e 500.000 na China.²¹

Ao contrário da maioria dos povos, o homem paleolítico japonês não viveu em cavernas, mas sim em cabanas que ocupavam montanhas ou margens de rios servindo as necessidades dos povos de caçadores-recolectores da época. Estas cabanas, de planta circular ou rectangular, possuíam uma estrutura simples com estacas enterradas travadas por uma viga horizontal e atadas. A cobertura era de ramos e casca de árvore, servindo duplo propósito de parede e telhado (Figura 47).²²

Apesar de alguns arqueólogos considerarem possível que o ser humano já habitasse o arquipélago há cerca de 100.000 anos, a ocupação considera-se relativamente tardia em relação ao que aconteceu no continente. Devido ao facto dos antepassados japoneses terem sido povos originários do território continental asiático que migraram para o Japão, faz sentido concluir que este foi um dos factos que levou o homem a começar a construir abrigos temporários ao invés de habitar cavernas, utilizando conhecimentos arquitectónicos que teriam sido previamente desenvolvidos.

O período Jōmon ocorreu aproximadamente entre 14.000 a 300 a.C., o que se classifica como uma duração extensa para uma era. Foi durante este intervalo que se formaram as primeiras comunidades sedentárias, há cerca de 9.000 anos atrás, compostas de caçadores-pescadores-recolectores que começaram a executar as primeiras tentativas de agricultura. As habitações passaram a ter o piso rebaixado entre 40 a 100 cm e começaram a ser dispostas de forma organizada, encontrando-se várias colónias com esquemas em forma de ferradura (Figura 48 e Figura 49).

Um dos acontecimentos mais notáveis desta época é a invenção da cerâmica. O povo Jōmon está dentro dos pioneiros em relação à invenção desta, cujas primeiras experiências remontam ao Paleolítico, assumindo forma e utilidade no período seguinte. Esta é também ilustre pelas suas qualidades expressivas e elaboração nos detalhes, formas e tamanhos.^{23 24}

20. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/event/Paleolithic-Period>

21. Heritage of Japan. Disponível em: <https://heritageofjapan.wordpress.com/pacing-the-paleolithic-path/>

22. BUSSAGLI, Mario, *Oriental Architecture*, Rizzoli, New York, 1989

23. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/art/Japanese-architecture>

24. Heritage of Japan. Disponível em: <https://heritageofjapan.wordpress.com/just-what-was-so-amazing-about-jomon-japan/>



Figura 50

Modelo de *takayukashiki-sōko*, lit. 'celeiros de piso elevado sobre palafitas', celeiros característicos do período Yayoi.



Figura 51

Honden do santuário Kizuki-jinja em Hiroshima onde são visíveis as semelhanças com os antigos celeiros do período Yayoi.



Figura 52 e Figura 53

Sino de bronze (à esquerda) e recipiente de argila (à direita) da época Yayoi.

PERÍODO YAYOI



Rōmaji: nō • gyō

農業 - Agricultura.

農 - Agricultura, agricultor

業 - Ocupação, trabalho, vocação

Seguindo a linha temporal, entre 300 a.C. até 250 d.C. ocorreu o período Yayoi, que faz parte das fases revolucionárias do Japão com a introdução da cultura do arroz por irrigação e a entrada na Idade do Ferro.

O povo Yayoi²⁵ correspondeu a grandes ondas de imigrantes provenientes do continente asiático que entraram no Japão, dominado pelos Jōmon, e que trouxeram consigo inovações que catapultaram o desenvolvimento social e cultural. Os novos ocupantes não contribuíram para o fim dos Jōmon. Foram encontrados vários locais onde se confirma a coexistência e a continuação de costumes e tradições desse povo até ao fim do período Yayoi.

Os Yayoi, como mencionado anteriormente, eram provenientes do continente e trouxeram consigo várias revoluções tecnológicas. A primeira, uma das mais importantes e que ainda hoje está presente em toda a cultura asiática, foi a introdução da cultura de arroz por irrigação. Esta inovação acabou por ser o catalisador para revoluções a nível social, permitindo aos povos ficarem completamente sedentários e dedicarem-se ao cultivo do arroz, o que por si permitiu às comunidades assegurarem subsistência para um número crescente de pessoas, desencadeando um forte aumento da população e o aparecimento das hierarquias sociais. Segundo escritos chineses (pois ainda não havia língua escrita e consequentemente registos escritos no Japão), diz-se que durante Yayoi o Japão teria mais do que 100 ‘reinos’ ou comunidades interdependentes, mas que entre elas existiriam desentendimentos.²⁶

O sedentarismo e o acréscimo populacional mudou a organização social das comunidades. Nasceu uma necessidade de estruturar em planta as aldeias e de construir locais específicos de armazenamento e protecção das culturas contra os elementos ou animais. Com este propósito, construíram-se celeiros e armazéns elevados do chão apoiados em palafitas. Estas construções são na verdade os antecessores, a mitológica cabana primitiva, da arquitectura japonesa. Este aspecto acabou por se estender também às habitações que passaram a ter o seu piso ao nível do solo ou mais elevado.

Para além da cultura do arroz, os Yayoi trouxeram consigo o metal, ou mais especificamente, as técnicas para o trabalhar e que proporcionaram novas ferramentas e utensílios para facilitar as tarefas diárias da comunidade.²⁷

25. Yayoi é igualmente o nome do período e o nome do novo povo que emigrou do continente para território japonês. O mesmo acontece com o período Jōmon e o povo Jōmon.

26. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/art/Japanese-architecture>

27. Heritage of Japan. Disponível em: <https://heritageofjapan.wordpress.com/yayoi-era-yields-up-rice/>



Figura 54

Kofun gigante Nintoku-ryō em Sakai, Ōsaka, um dos maiores do Japão.



Figura 55

Vista satélite da cidade de Sakai, Ōsaka, onde são visíveis vários *kofun*, inclusive o Nintoku-ryō (no centro).



Figura 56 e Figura 57

Capacete feito com ferro, cobre e ouro (à direita) e busto oco de argila (à direita) de finais da era Kofun.

PERÍODO KOFUN

Rōmaji: ko • fun

古墳 - Túmulo funerário criado durante o período homónimo.

古 - Velho, antigo

墳 - Túmulo, monte

O período Kofun ocorreu entre 250 e 710 d.C.. Foi caracterizado pelo aparecimento em grande número de túmulos funerários apelidados *kofun* que abrigavam figuras de importância segundo a hierarquia social instalada durante Yayoi. Foi também durante este período que dois factos culturais determinantes se manifestaram: a introdução do budismo e do sistema de escrita chinês.

O homem japonês, devido a todas as adversidades naturais do território que habitava, desenvolveu um carácter intuitivo e naturalista que lhe permitiu adaptar-se à instabilidade do arquipélago. A sua rápida compreensão e submissão ao poder da natureza proporcionou o aparecimento do *shintō* (e a correspondente deificação da natureza) desde muito cedo, tendo o primeiro imperador Jinmu Tennō subido ao poder em 660 a.C., de acordo com o *Nihon Shoki*.²⁸

Os estratos sociais do período Kofun organizavam-se da seguinte forma: clãs associavam-se e criavam *uji*, conjuntos de diferentes famílias que se uniam sob um nome e local comum. Ao local que habitavam chamavam *mura*, que originalmente se traduzia como 'grupo' mas que actualmente corresponde a 'aldeia'. Ao agrupamento das *mura* vizinhas apelidava-se de *kuni*, que hoje se traduz como 'país'. Cada *uji* tinha um *kami* protector venerado e um líder político e religioso que estava no topo da hierarquia. Era para estes que se construíam os grandes *kofun* aquando da sua morte.²⁹

Os *kofun* faziam parte dos novos costumes funerários que se pensa terem sido iniciados ainda durante Yayoi e que consistiam em túmulos funerários para albergar a elite e reis, cuja forma mais comum resultava da fusão entre um círculo e um triângulo, originando uma configuração semelhante a um buraco de fechadura. Os *kofun* eram grandes montes construídos a partir do esforço conjunto do *uji* e foram ganhando complexidade com o tempo através de técnicas que se acredita terem sido importadas da Ásia. Os seus tamanhos são muito variáveis e são provavelmente reflexo do estatuto social da entidade que albergam.³⁰

O sistema de escrita chinesa (*kanji*) chegou ao Japão durante este período por volta do séc. V através de documentos oficiais e acabou sendo popularizado após a entrada do budismo no séc. VI. Inicialmente, os japoneses começaram a utilizar *kanji* foneticamente para escrever, ou seja, utilizavam *kanji* que possuísem uma sonoridade semelhante à palavra japonesa que pretendiam usar, mas sem dar importância ao verdadeiro significado do carácter. Podiam também ser utilizados ideograficamente, ou seja, para expressar o seu significado original mas lidos com a pronúncia japonesa. Não havendo forma de saber que utilização acontecia, esta ambiguidade dificultou a tradução de vários documentos da época.³¹

28. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/art/Japanese-architecture>

29. MASUDA, Tomoya, *Japan, Coleção Architecture of the World*, Benedikt Taschen, Lausanne, 1987-1990

30. Heritage of Japan. Disponível em: <https://heritageofjapan.wordpress.com/following-the-trail-of-tumuli/>

31. MASUDA, Tomoya, *Japan, Coleção Architecture of the World*, Benedikt Taschen, Lausanne, 1987-1990



Figura 58 e Figura 59

Imperador Sujin (à esquerda), primeiro imperador com origens possivelmente reais do Japão e príncipe Shōtoku (à direita), um dos maiores impulsionadores do budismo no Japão.

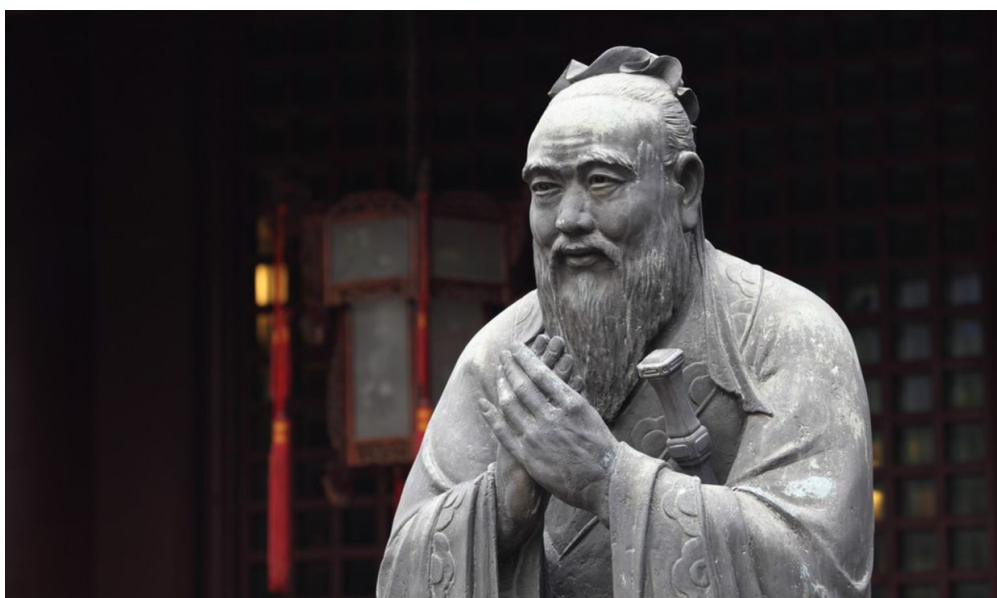


Figura 60

Estátua de Confúcio, filósofo chinês que deu origem às teorias do Confucionismo que deram forma a várias culturas do continente asiático e que são praticadas até hoje.

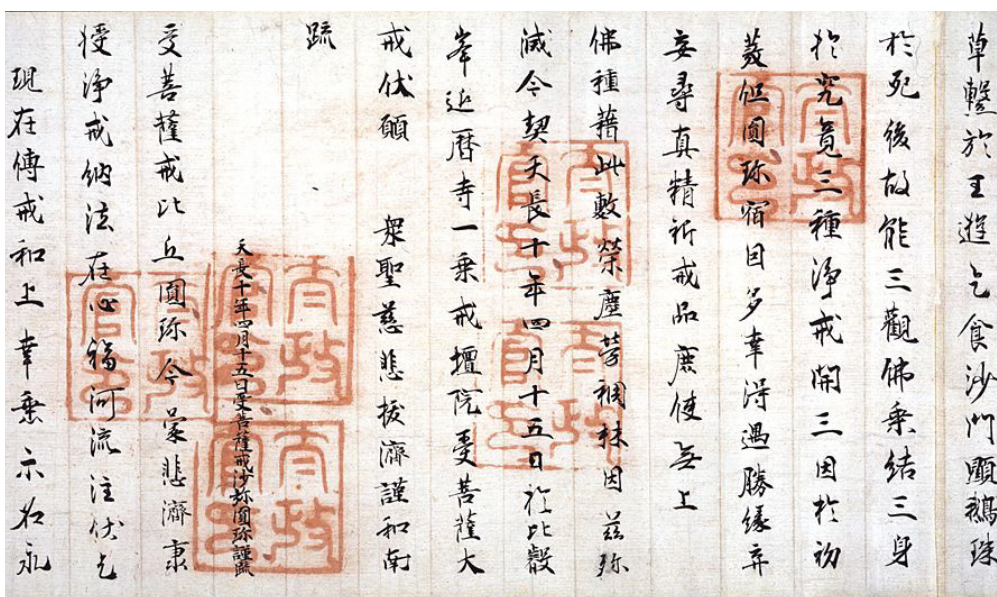


Figura 61

Documento de 833 escrito com kanji categorizado tesouro nacional japonês.

聖徳
し
しょう
とく

Rōmaji: Shō • toku

聖徳 - Príncipe Shōtoku (574-622 d.C.) foi um regente japonês responsável pela propagação do budismo e construção de numerosos templos, nomeadamente o templo de Hōryū-ji.

聖 - Sagrado, santo, sábio

徳 - Benevolência, virtude, respeito

O período Kofun encontra-se dividido de diferentes maneiras consoante os autores. Numa das versões é delimitado entre 250 e 538 d.C., a partir do qual se inicia o período Asuka, que dura até 710. No entanto, neste trabalho será abordado de outra forma. Devido ao facto do Kofun ser um período arqueológico tal como os abordados anteriormente e dos *kofun* terem sido construídos até aos inícios do séc. VIII, determina-se então a cronologia neste trabalho com Kofun a terminar em 710 e acontecendo simultaneamente, entre 538 e 710, o período histórico Asuka.

PERÍODO ASUKA

Asuka foi um período histórico delimitado entre 538 e 710, marcado principalmente pela introdução oficial da religião budista e pela proliferação do sistema de escrita chinês.

O período Kofun começou a diluir-se durante este intervalo devido à crescente dedicação da população à nova religião e à construção de templos budistas, acabando gradualmente com a tradição dos *kofun*. Sabe-se que o sistema de escrita chinês entrou no séc. VI mas as primeiras inscrições são do séc. VII e foram feitas em esculturas.³²

Foi durante o período Asuka que o Japão viu o seu primeiro imperador histórico (ao contrário dos líderes lendários da mitologia) subir ao poder. Foi também durante este período que um dos maiores responsáveis pelo impulsionamento e proliferação do budismo no Japão chegou ao poder.

O príncipe Shōtoku (574-622) era um grande admirador da China pela sua cultura e pela forma como esta atribuía à sua sociedade um sentido de requinte e refinamento. As filosofias chinesas e a religião educavam e ordenavam a sociedade, nomeadamente as filosofias de Confúcio, sobre o respeito pela família e da hierarquia social segundo faixas etárias e consequente experiência de vida, associado aos ideais budistas do respeito pela vida e pela natureza. Este era um sistema que facilitava fortemente a submissão e o controlo feudal, pelo que foi facilmente aceite e incluído pelas classes nobres. Da China vieram também reformas a nível do planeamento urbano e técnicas construtivas, chegando mesmo a arquitectura budista a influenciar os santuários *shintō*, apesar destes terem mantido sempre o seu carácter de sobriedade.

32. Heritage of Japan. Disponível em: <https://heritageofjapan.wordpress.com/inception-of-the-imperial-system-asuka-era/>



Figura 62

Templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara, mandado construir pelo príncipe Shōtoku em 607, assumindo hoje o estatuto de conjunto de edifícios de madeira mais antigo do mundo.



Figura 63

Chūmon do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.



Figura 64

Shōrō (torre sineira) do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.

法隆寺

Rōmaji: Hō • ryū • ji

法隆寺 - Templo de Hōryū.
Mandado construir pelo
príncipe regente Shōtoku,
possui as construções em
madeira mais antigas do mundo
e foi condecorado Património
Mundial pela UNESCO em
1993.

法 - Lei, método, princípio

隆 - Nobre, prosperidade

寺 - Templo budista

Desejando a evolução e inovação do seu povo, Shōtoku foi responsável pela construção de numerosos templos por todo o Japão, nomeadamente o templo de Hōryū-ji que é actualmente considerado o mais antigo conjunto de construções de madeira do mundo com 28 edifícios, destacando especialmente a sua *pagoda*³³. Instaurou o budismo como religião oficial e à sua morte existiam já 46 templos em solo japonês. Os costumes chineses continuaram a propagar e a enraizar-se, tanto que em meados do séc. VIII já se teria dado a ‘japonização’ do estilo chinês.³⁴

Até este momento, a capital do país alternava constantemente segundo o local de residência do soberano. No entanto, em 710 inaugurou-se a primeira capital de estado permanente em Heijō-kyō, actual Nara, dando origem a um novo período na história do Japão.

33. Tipo de edifício proveniente da Índia e característico da arquitectura budista em geral, originário a partir das *stupa* indianas cujo objectivo era preservar as cinzas de Buda. As pagodas caracterizam-se por edifícios construídos em altura com vários níveis extremamente elaborados.

34. BUISSON, Dominique, *L'architecture sacrée au Japon*, ACR, Paris, 1989

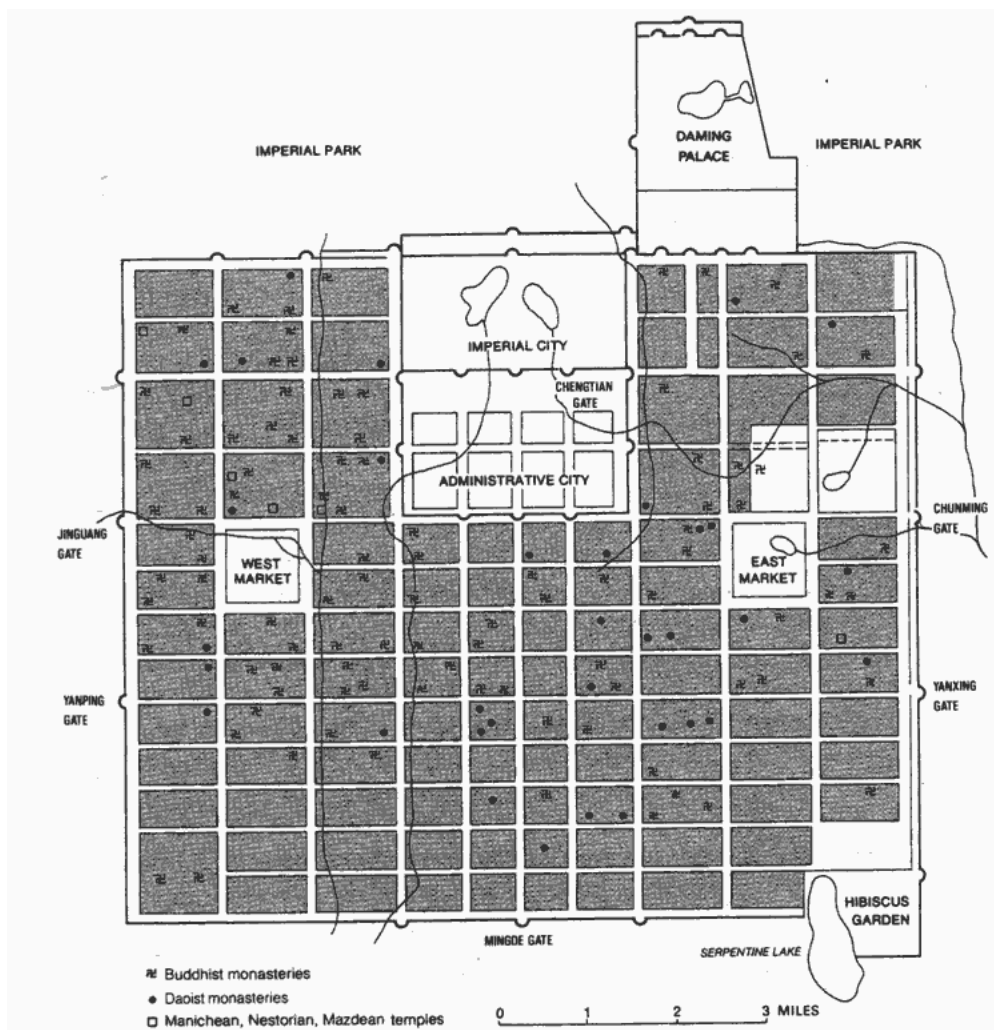


Figura 65

Planta da antiga cidade-capital Chang'an da dinastia Tang.

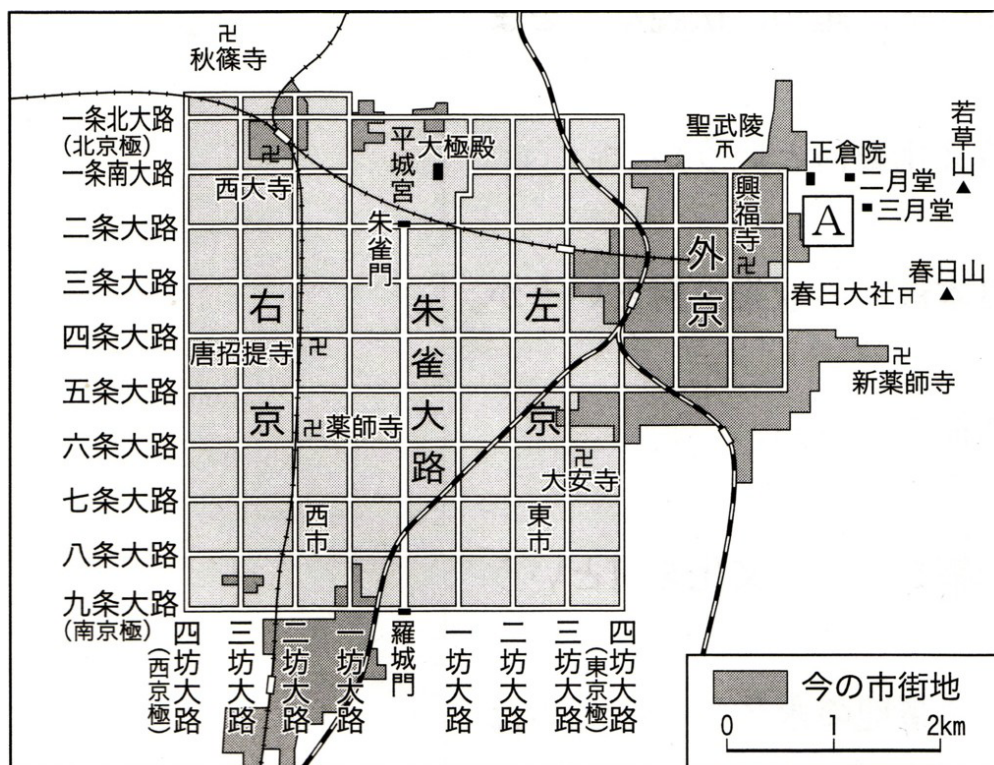


Figura 66

Planta da antiga cidade de Heijō-kyō, antiga capital do Japão e actual Nara:

- No lado esquerdo, as vias principais numeradas de 1 a 9 de norte para sul;
- Em baixo, vias principais numeradas de 1 a 4 a partir do centro para este e oeste;
- Na área maior no topo está o palácio imperial 平城宮, juntamente com outros órgãos administrativos;
- Nos cantos inferiores esquerdo e direito, o mercado oeste 西市 e este 東市.

PERÍODO NARA

Rōmaji: Hei • jō • kyō

平城京 - Heijō-kyō, actual cidade de Nara. Foi capital do Japão durante o período Nara e de novo entre 745 e 784.

平 - Paz, plano, liso

城 - Castelo

京 - Capital

O período Nara nasceu em 710 com a oficialização da cidade de Heijō-kyō, actualmente Nara, como a primeira capital de estado fixa da história do Japão. Até este momento, a cidade capital alternava continuamente segundo as habitações dos seus imperadores até ter sido tomada a decisão de fixar a capital. Construiu-se então uma cidade segundo as técnicas de planeamento urbano das cidades chinesas como forma de trazer para o arquipélago o requinte do continente. Esta fase termina com a transição da capital imperial para Heian-kyō em 794.

Esta época é caracterizada pela assimilação profunda do conhecimento chinês, como a pintura, escultura, arquitectura, escrita, governo, religião, filosofia, e a lista continua. A literatura revolucionou-se com o aparecimento do *Kojiki* e do *Nihon Shoki*, os primeiros livros japoneses que contam a formação mitológica do país segundo o *shintō* e as linhagens das famílias mais influentes do Japão. Foi também uma fase de propagação intensa do budismo proporcionada por devotos da religião, nomeadamente o imperador Shōmu, que foi um dos grandes responsáveis pelo considerável aumento no número de templos em território nipónico, que rondavam os 200 no início do período mas ultrapassavam os 1000 no final, e pela transferência de vários templos para a capital.

A capital Heijō-kyō foi desenhada à semelhança do modelo da capital da China durante a dinastia Tang, Chang'an. Com uma distribuição regular em grelha e dividida em metades simétricas, a realocação dos edifícios mais importantes do governo e a fidelidade com que se seguem os planos previamente aplicados nas grandes cidades da China, pode dizer-se que Heijō-kyō era a capital chinesa do Japão.

Nara é também marcado como um período de grande instabilidade. Devido a surtos de varíola, secas e más colheitas que devastavam o país, Shōmu decidiu construir templos budistas em todas as províncias utilizando o tesouro da corte e criando uma rede nacional com centro no templo de Tōdai-ji, ainda hoje a maior estrutura de madeira do mundo. Desejando a prosperidade e saúde da nação, Shōmu mandou também esculpir um gigantesco Buda de bronze com cerca de 15 metros de altura. Com os gastos desmedidos, os cofres do império foram esvaziados e os impostos aumentados, prejudicando ainda mais a população.

Devido à instabilidade monetária do governo, de conflitos internos entre a aristocracia e a avassaladora influência religiosa sobre o governo, o imperador Kanmu decidiu mover novamente a capital imperial para Heian-kyō, iniciando assim um novo período.^{35 36 37}

35. BUSSAGLI, Mario, *Oriental Architecture*, Rizzoli, New York, 1989

36. Heritage of Japan. Disponível em: <https://heritageofjapan.wordpress.com/6-nara-period-sees-the-nurturing-of-chinese-culture/>

37. Enciclopédia de História Antiga. Disponível em: http://www.ancient.eu/Nara_Period/

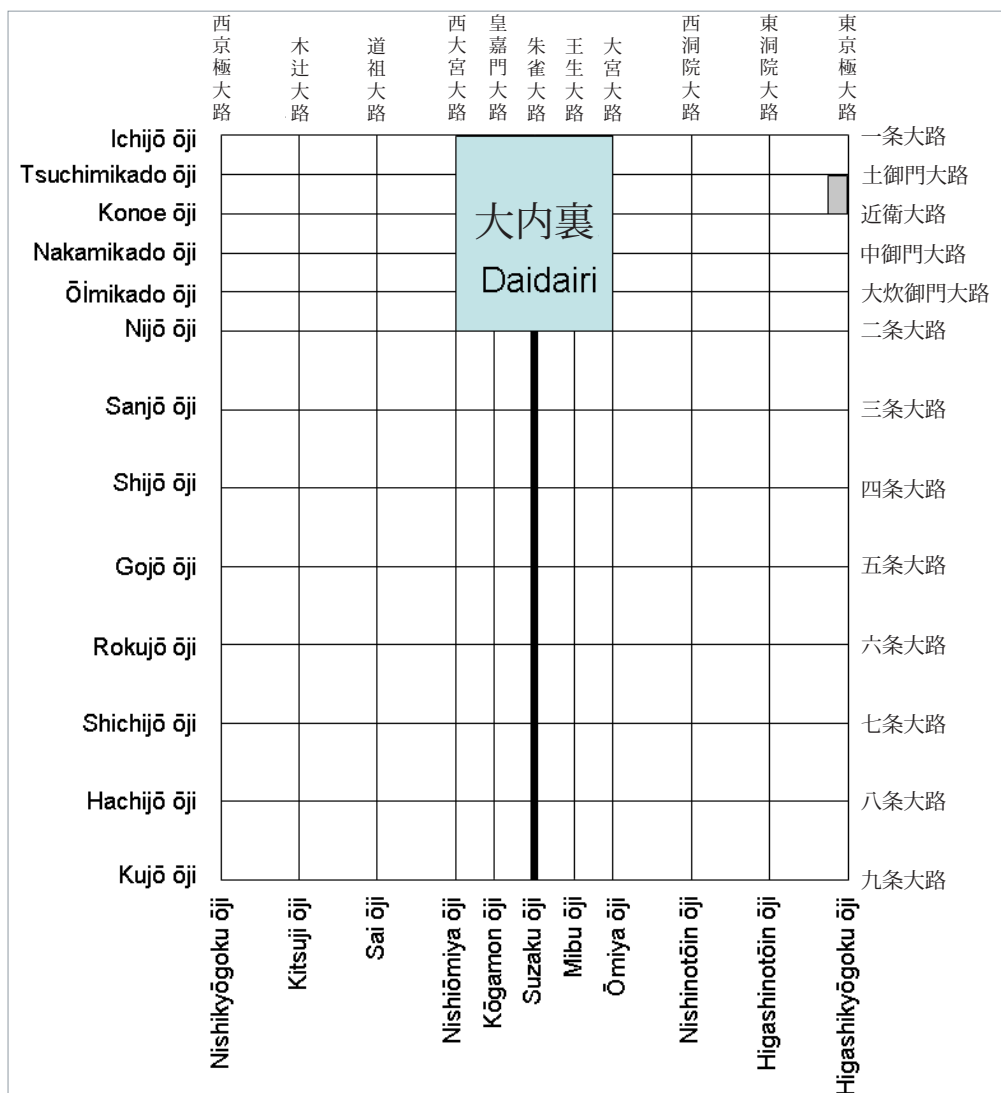


Figura 67

Planta da antiga cidade-capital Heian-kyō, actual Kyōto, baseada no modelo de Chang'an, tal como a antecessora Heijō-kyō.

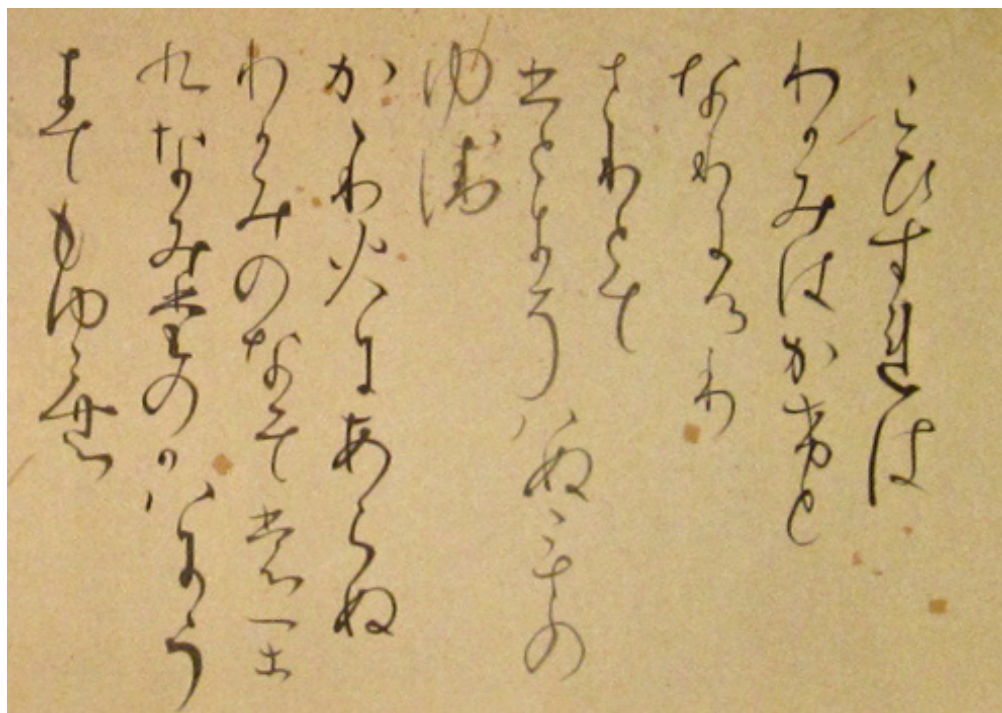


Figura 68

Exemplo de escrita inicial com hiragana.

PERÍODO HEIAN

平安京
へいあんきょう

Rōmaji: Hei • an • kyō

平安京 - Heian-kyō, actual cidade de Kyōto. Foi uma das cidades-capital do Japão e esteve na posição durante mais de mil anos, entre 794 e 1868 com uma interrupção em 1180.
平 - Paz, plano, liso
安 - Calmo, pacífico, relaxado
京 - Capital

Seguindo Nara, o Japão entrou na época Heian, que decorreu entre 794 e 1185. O período despontou quando o imperador Kanmu, devido à instabilidade governamental e o crescente domínio budista sobre os órgãos de administração, decidiu novamente relocar a capital imperial japonesa para a cidade de Heian-kyō, actual Kyōto, onde se manteve durante 1000 anos até 1869. A cidade, tal como Heijō-kyō, seguiu o modelo de planeamento urbano chinês e organizou-se segundo grelhas regulares com uma grande avenida central a conectar as extremidades este e oeste.

A distância entre as classes sociais sofreu um acréscimo significativo relacionado com o número crescente de terrenos que passaram para mãos privadas. Os nobres ficavam cada vez mais ricos, afirmando a sua autoridade dentro da corte e rivalizando com o poder do próprio imperador. Para além disto, a rede de templos estabelecida sob o mandato de Shōmu reforçava a influência dos monges budistas, o que levou ao impedimento da construção de templos no centro da cidade. Foi também durante Heian que a classe de samurais ganhou lugar como um dos quatro poderes principais da nação: imperador, aristocracia, seitas budistas e samurais.

Apesar das dificuldades que o país atravessava, Heian foi na verdade reconhecido como um período de paz e segurança quando analisado em paralelo com os antecedentes. Este foi um período de fusão e independência, do nascimento de um estilo japonês original. Os edifícios que compunham Heian-kyō continuaram influenciados pelo gosto chinês, mas demonstraram cada vez mais traços de um estilo de gostos locais e misturas já antes realizadas com a arquitectura budista.

A influência continental diminuiu gradualmente. A cultura japonesa começou a adaptar tudo o que tinha herdado até então à visão japonesa, criando finalmente uma identidade própria. Introduziram-se os silabários *hiragana* e *katakana* para escrever as palavras que os *kanji* não conseguiam e desenvolveram-se em massa as artes, originando uma nova classe de artistas.^{38 39}

A transformação do estilo japonês foi observável no desenho arquitectónico e no pormenor construtivo. Paredes em argamassa, pedra e argila foram substituídas por estruturas integralmente em madeira, como é o caso do palácio imperial já construído no estilo puramente japonês. O sincretismo entre o *shintō* e o budismo manifestou-se em santuários *shintō* através de elementos metálicos decorativos inexistentes até então e começou a utilizar-se o cinábrio - o vermelho característico dos templos budistas - mas sem nunca retirar à arquitectura o seu carácter austero, sóbrio e simples.

38. Enciclopédia de História Antiga. Disponível em: http://www.ancient.eu/Heian_Period/

39. Factos sobre Japão. Disponível em: <http://www.facts-about-japan.com/ancient-japan.html#heian>



Figura 69

Daibutsuden do templo Tōdai-ji em Nara na sua forma actual, reconstruído após ter sido incendiado durante a Guerra Genpei.



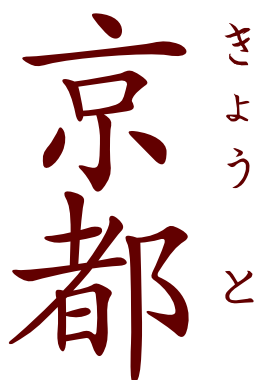
Figura 70

Kondō e pagoda este do templo Kōfuku-ji em Nara que foi incendiado e destruído durante a Guerra Genpei, reerguido novamente mais tarde.



Figura 71

Ilustração da Guerra Genpei.



Rōmaji: Kyō • to

京都 - Kyōto, cidade japonesa anteriormente chamada Heian-kyō até ao séc. XI. Foi uma das cidades-capital do Japão e esteve na posição durante mais de mil anos, entre 794 e 1868 com uma interrupção em 1180. Foi apelidada durante um curto período de tempo *Sakyō*, lit. 'capital de oeste'.

京 - Capital

都 - Metrópole, capital

Renasceu um interesse pela vida ermita dos povos primitivos que levou à construção de mosteiros isolados nas montanhas, dando origem a composições assimétricas e orgânicas que se adaptavam aos acidentes do território em oposição aos templos simétricos construídos em território nivelado de contexto urbano.⁴⁰

Aproximando-nos do final do período, começaram a rebentar hostilidades entre as famílias mais poderosas pelo trono imperial. Devido à família imperial atingir dimensões ingovernáveis, com imperadores que chegavam a ter 50 filhos, começou a destituir-se membros da linha para herança do trono. Quando o imperador morreu, os herdeiros a quem o título tinha sido destituído revoltaram-se e entraram em conflitos que acabaram por ser conhecidos como a guerra de Genpei.

Esta guerra provocou danos em grandes templos como o de Kōfuku-ji e Tōdai-ji, que foram incendiados. O conflito atingiu a sua pior fase entre 1180 e 1185 quando o país foi consecutivamente atingido por grandes catástrofes naturais, nomeadamente um grande tufão, peste, fome e finalmente um desastroso terramoto. Após décadas de lutas, emergiu em 1185 o vencedor Minamoto Yoritomo que se apoderou do poder imperial e estabeleceu assim o primeiro governo militar no Japão, o Kamakura Bakufu.⁴¹

40. BUSSAGLI, Mario, *Oriental Architecture*, Rizzoli, New York, 1989

41. Enciclopédia de História Antiga. Disponível em: http://www.ancient.eu/Genpei_War/



Figura 72

Ilustração do samurai Minamoto no Yorimitsu a lutar contra o monstro Tsuchigumo, pintura de Utagawa Kuniyoshi.



Figura 73

Ilustração do samurai Minamoto no Yorimitsu a lutar contra o monstro Tsuchigumo, também pintada por Utagawa Kuniyoshi.



Figura 74

Butsuden do templo Kōzan-ji em Shimonoseki, Yamaguchi, o exemplo mais antigo de *zenshū-yō* em território japonês.

PERÍODO KAMAKURA

Rōmaji: samurai

侍 - *Samurai*. Guerreiros japoneses, normalmente mencionados quando se refere o sistema feudal de *daimyō*, cujos serventes eram frequentemente *samurai*.

Após o domínio contínuo da corte imperial, instaurou-se pela primeira vez no Japão um governo militar (*bakufu*) que assumiu a autoridade do imperador. Ocorreu entre 1185 e 1333 e caracterizava-se pela apropriação do poder aristocrata pela classe militar na hierarquia social japonesa. Este foi um período algo conturbado com tentativas de invasão por parte dos mongóis, hostilidades entre a corte imperial e o *bakufu* e distúrbios generalizados entre classes. Os conflitos internos resultaram na destruição de obras importantes, principalmente templos. Durante Kamakura, nasceu oficialmente a classe dos *samurai*, assim como surgiram novas seitas budistas, nomeadamente o budismo Zen. Todas estas novidades espelharam-se também na arquitectura.

Após o final da guerra Genpei, o clã Minamoto assumiu o domínio do país através da instauração do Kamakura Bakufu, um governo militar chefiado por um *shōgun*, no caso Minamoto Yoritomo. Esta alteração radical de poderes exaltou a classe militar no geral, redesenhando o esquema hierárquico praticado até então.

Foi também durante este período que floresceu a classe dos *samurai*, que foram no seu auge considerados serventes sob ordens directas do *shōgun*. Eram vassalos dos *daimyō*, senhores feudais, em segundo na hierarquia abaixo do *shōgun* e, apesar de terem sido inicialmente serventes, tornaram-se mais tarde guerreiros de renome reconhecidos pelo distinto e rígido código de honra.^{42 43}

A classe militar trouxe consigo uma visão simplista, sóbria, que valorizava o realismo e o poder e que se manifestou também através das artes, nomeadamente da arquitectura. O interesse pela frugalidade e o despojar do ornamento originou novas tendências arquitectónicas tanto a nível religioso como a nível residencial. Um exemplo possível é o aparecimento do estilo residencial *buke-zukuri* utilizado nas habitações militares que conservava o carácter de fortificação e demonstrava um acoplamento de divisões sob um mesmo telhado, ao contrário do que acontecia anteriormente. Substituíram-se também os característicos jardins japoneses por campos de treino.

O facto dos ideais da elite militar, tanto a nível da disciplina própria como na arquitectura, funcionarem plenamente com os ideais do budismo Zen que entrou durante Kamakura, ajudou à proliferação rápida destas mentalidades.

42. Enciclopédia de História Antiga. Disponível em: <http://www.ancient.eu/Samurai/>

43. YOUNG, David, YOUNG, Michiko, *Art of Japanese Architecture*, Tuttle Publishing, 2012



Figura 75

Juntamente com o *daibutsuden* do templo Tōdai-ji em Nara, o *amidadō* do templo Jōdo-ji em Hyōgo é um dos melhores exemplos do *daibutsu-yō* no Japão.



Figura 76

Pagoda do templo Ichijō-ji em Hyōgo, um dos exemplos de arquitetura *wa-yō*.

神風 かみかぜ

Rōmaji: kami • kaze

神風 - Vento divino. Inicialmente utilizado para referir tempestades oportunas que protegeram o Japão contra invasões mongóis. Mais tarde, o termo foi utilizado para referir aviões-suicida carregados de explosivos utilizados pelos japoneses na II Guerra Mundial.

神 - Deus, mente, alma

風 - Vento, ar

44. BUSSAGLI, Mario, *Oriental Architecture*, Rizzoli, New York, 1989

45. YOUNG, David, YOUNG, Michiko, *Art of Japanese Architecture*, Tuttle Publishing, 2012

46. A cidade de Heian-kyō viu o seu nome alterado para o actual Kyōto durante o séc. XI.

47. Factos sobre Japão. Disponível em: <http://www.facts-about-japan.com/feudal-japan.html#kamakura>

48. Enciclopédia de História Antiga. Disponível em: <http://www.ancient.eu/Samurai/>

49. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/place/Japan/Samurai-groups-and-farming-villages#ref319347>

Surgiu um novo interesse na técnica construtiva com a intenção de criar uma arquitectura que fosse mais resistente face aos frequentes tremores de terra e chuvas torrenciais. Os contactos entre Japão e China foram também reestabelecidos durante este período. Monges japoneses que viajaram temporariamente para o continente acabaram por trazer consigo a novidade do budismo Zen e novos estilos de arquitectura religiosa, nomeadamente o *daibutsu-yō* (ou *tenjiku-yō*) e o *zenshū-yō* (ou *kara-yō*), que em associação ao estilo japonês já corrente, *wa-yō*, perfaziam os três pilares arquitectónicos da arquitectura japonesa com base continental.^{44 45}

Em meados do séc. XIII um novo regente mongol subiu ao poder e organizou uma invasão ao Japão. Kubilai Khan reuniu uma frota com aproximadamente 600 navios com soldados chineses, mongóis e coreanos e partiu em 1274 em direcção ao território nipónico. Após apenas um dia de luta, a frota continental foi devastada por um forte tufão, o que obrigou à sua retirada. Sete anos mais tarde, ainda sob o mesmo comando, os invasores voltaram a aportar no mesmo local e a travar batalhas no mesmo sítio durante sete semanas, apenas para sofrerem novamente o mesmo destino e verem mais uma vez a sua tentativa de invasão arruinada por fortes tufões. A estas catástrofes naturais que salvaram o país dos seus atacantes apelidou-se de *kamikaze*, lit. ‘vento divino’ e tiveram um papel fulcral na renovação do interesse sobre o *shintō* que até aqui se tinha desenvolvido parcialmente fundido, de certa forma, com o budismo.

No final do período surgiu a necessidade de escolher um sucessor ao trono imperial. Em 1318, o imperador Go-Daigo subiu ao poder e começou a tentar restaurar o poder imperial e subjugar toda a classe militar. Travaram-se hostilidades com o *bakufu* e os imperialistas triunfaram no seu plano, interrompendo em 1333 o domínio militar durante um curto espaço de tempo. No entanto, a vitória do imperador foi curta pois foi traído por um dos seus vassalos, acabando por ser forçado a fugir de Kyōto⁴⁶ e permitir a instauração de um novo *bakufu* sob liderança do clã Ashikaga, originando um novo período da história japonesa.^{47 48 49}

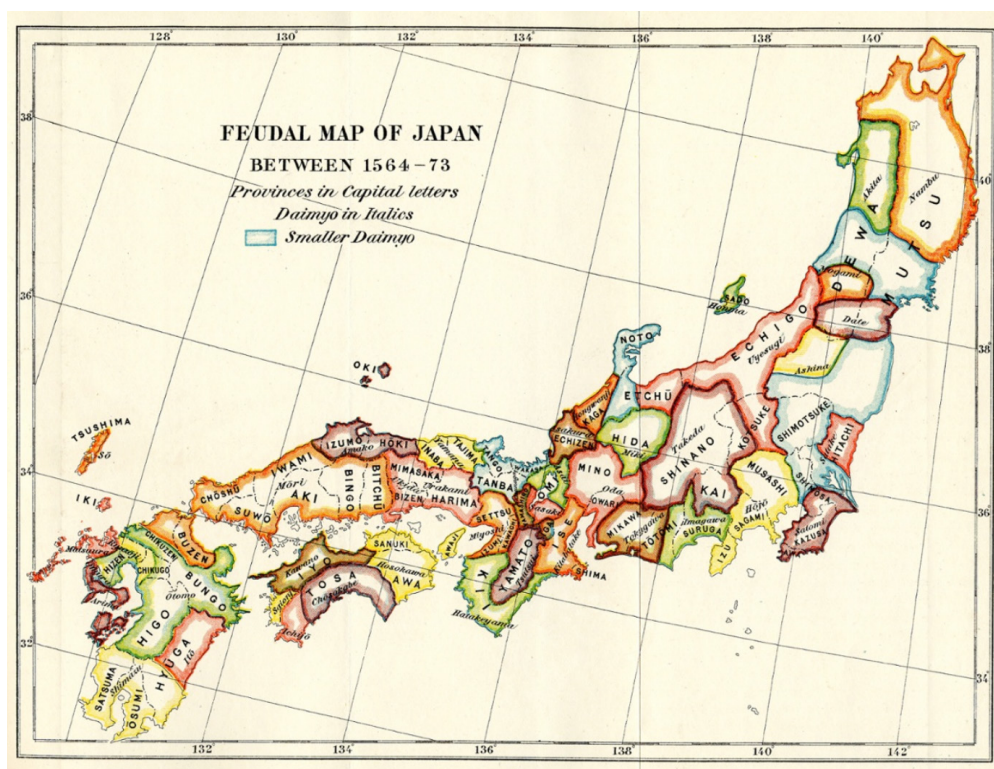


Figura 77

Mapa feudal do Japão na recta final da época Muromachi.



Figura 78

Jardim seco no templo zen de Ryōan-ji construído em meados da época Muromachi em Ukyō, Kyōto.



Figura 79

Jardim seco no templo Kōrin-in, um sub-templo do Daitoku-ji em Kita, Kyōto.

PERÍODO MUROMACHI

戦国時代

Rōmaji: sen • goku • ji • dai

戦国時代 - Era dos Estados em Guerra. A Era Sengoku corresponde a um período de guerra civil da história japonesa onde senhores feudais chamados *daimyō* lutavam com o objectivo de conquistas território e unir o Japão sobre o seu poder.

戦 - Guerra, batalha

国 - País

時 - Tempo, hora

代 - Geração, período, era

50. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/art/Japanese-architecture/The-Muromachi-period>

51. Factos sobre Japão. Disponível em: <http://www.facts-about-japan.com/feudal-japan.html#muromachi>

Após anos de conflitos, o imperador Go-Daigo restaurou a hegemonia imperial mas viu o seu sonho cair por terra após um dos seus vassallos o trair e instaurar novamente um governo militar em Muromachi, Kyōto, dando origem ao Ashikaga Bakufu e ao período Muromachi, que ocorreu entre 1336 e 1573.

Esta foi uma época marcada por instabilidade social derivada da crescente justaposição de classes, com guerreiros de descendências humildes a coabitar com a nobreza em cenários aristocráticos e artísticos, algo inimaginável até então. Para além disto, despontaram conflitos internos entre *daimyō* poderosos e o *bakufu*, cujo objectivo era a unificação do Japão sob um único poder e que culminaram na guerra de Ōnin (1467-77), sendo esta apenas o início de um período centenário de guerra civil apelidado de Era Sengoku.

As classes militares tentaram legitimar-se através das suas ligações com o budismo Zen. A partilha de ideais relacionados com o valor da intuição, simplicidade e experiência permitiu-lhes envolver-se com o mundo aristocrático, pelo que se tornaram grandes apologistas da cultura requintada chinesa em oposição à autóctone. A cultura budista fomentou também a igualdade entre classes sob a crença que toda a vida tem o mesmo valor, o que permitiu a indivíduos talentosos mas de classes baixas subir na hierarquia, continuando assim a diminuir a distância entre classes.

O facto da corte imperial e do centro do *bakufu* se situarem em grande proximidade dentro da cidade de Kyōto deu origem a rivalidades e exibicionismos de riqueza que incentivaram à construção ostentosa, chegando mesmo as residências militares a adoptar estilos arquitectónicos obsoletos mas sumptuosos. Gradualmente, esta rivalidade perdeu intensidade e começou a buscar-se novamente uma arquitectura que espelhasse os tempos turbulentos de Muromachi. Modificaram-se e adaptaram-se estilos antigos e nasceu também a arquitectura relacionada com a cerimónia do chá, que incentivava a população a exercer controlo e moderação. Isto manifestou-se também no desenho dos jardins japoneses, nomeadamente os famosos jardins secos.

Foi em 1543 que Portugal travou os primeiros contactos com o Japão, seguido de outras nações europeias. Introduziu-se o Cristianismo na cultura nipónica, tendo sido inicialmente bem aceite e reunido seguidores rapidamente, mas que acabaram por ser brutalmente perseguidos a partir de 1597.^{50 51}



Figura 80

Réplica do castelo de Azuchi de Oda Nobunaga construída em Azuchi, Ōmi, segundo especulações sobre o aspecto original do mesmo após este ter sido destruído em confrontos no início da época Azuchi-Momoyama.



Figura 81

Réplica do castelo de Momoyama (também conhecido como castelo de Fushimi) de Toyotomi Hideyoshi que foi destruído e desmantelado em meados e pós época Azuchi-Momoyama, respectivamente, até ser reconstruído durante o séc. XX.

PERÍODO AZUCHI-MOMOYAMA



Rōmaji: dai • myō

大名 - Senhores feudais japoneses.

大 - Grande

名 - Nome, notável, reputação

A delimitação deste período gera alguma controvérsia, mas definiu-se neste trabalho entre 1573, a data em que o último *shōgun* do clã Ashikaga, que dominou durante todo o período Muromachi, foi expulso de Kyōto e 1603, data em que o imperador determinou Tokugawa Ieyasu como o novo *shōgun* e originou o período seguinte.

Azuchi-Momoyama, ou apenas Momoyama, caracterizou-se como o final da era de conflitos entre províncias que resultou na união do país sob um lorde apenas. A Era Sengoku (1467-1603) foi marcada por três grandes senhores de guerra cujos castelos deram nome ao próprio período: Oda Nobunaga, que construiu o seu castelo em Azuchi; Toyotomi Hideyoshi, aliado de Oda de origem humilde e cujo centro de poder estava no castelo de Momoyama; e Tokugawa Ieyasu, que deu origem a uma nova era japonesa.

Em 1573 Oda expulsou o último *shōgun* Ashikaga de Kyōto, tornando-se infame como brutal e impiedoso. Acabou por ser assassinado por um dos seus próprios generais, Akechi Mitsuhide, que estava descontente com o seu desempenho após este insultar a sua família e quebrar tratados de paz. Toyotomi, aliado de Oda, procurou Mitsuhide, derrotou-o e entrou num empate vantajoso em 1584 contra a outra grande potência militar, Tokugawa Ieyasu, assumindo assim controlo sobre os domínios de Oda. Em 1590, Toyotomi conseguiu vencer Tokugawa, unindo pela primeira vez o Japão sob um único poder ao invés do sistema com vários *daimyō* que funcionou até então. Tokugawa aceitou um cargo como conselheiro do novo regente mas, após a morte de Toyotomi, despontaram alterações entre os conselheiros pela descendência, acabando Tokugawa Ieyasu por subir ao poder em 1603 e originando o período Edo.

Devido à natureza conturbada deste período, também a arquitectura espelhou o ambiente de guerra em que se vivia. Os períodos de hostilidades que mancharam o país geraram novos estilos de arquitectura fortificada, principalmente em habitações da classe militar. Após contactos com a Europa, que trouxeram consigo o cristianismo e armas de fogo, a arquitectura fortificada japonesa adaptou-se às mesmas seguindo ligeiramente as bases europeias. No entanto, devido à inexistência de estilos tradicionais fortificados, esta começou a fundir-se com a arquitectura palaciana. Assim, Azuchi-Momoyama ficou marcado pela emergência da edificação fortificada autóctone em forma de castelos.^{52 53 54}

52. BUSSAGLI, Mario, *Oriental Architecture*, Rizzoli, New York, 1989

53. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/art/Japanese-architecture/The-Muromachi-period#toc283234>

54. Factos sobre Japão. Disponível em: <http://www.facts-about-japan.com/feudal-japan.html#azuchi>

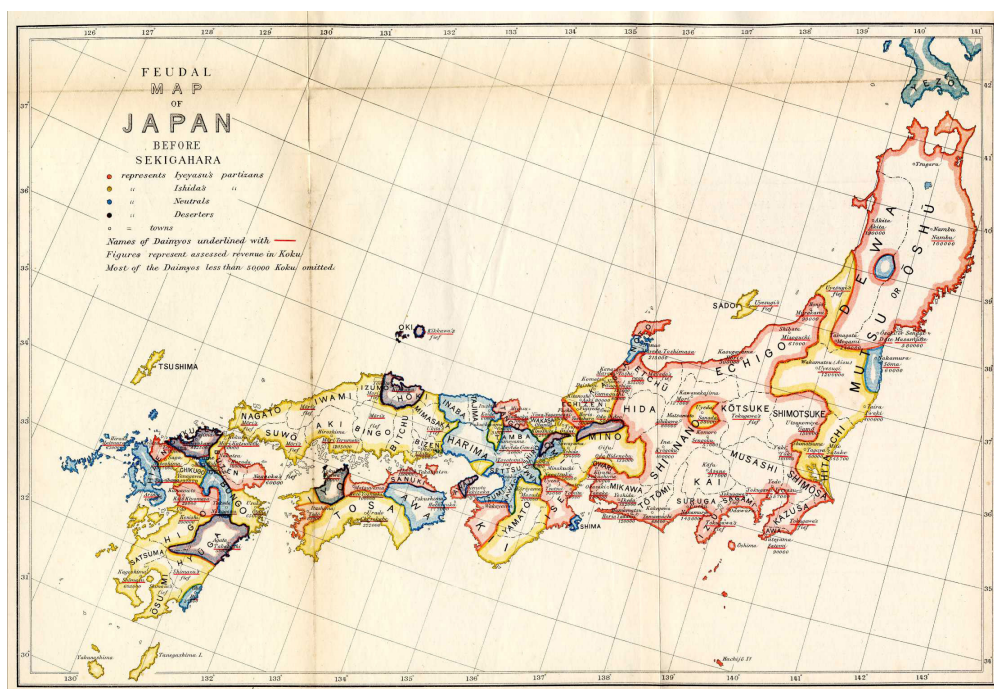


Figura 82

Mapa do Japão onde estão visíveis os domínios do país antes da batalha de Sekigahara, que foi o ponto de viragem final para a instauração do Tokugawa Bakufu. A vermelho estão assinalados os aliados de Tokugawa Ieyasu; a amarelo a oposição liderada por Ishida Mitsunari; a azul as áreas neutras e a negro os desertores.



Figura 83

Painel desdobrável com paisagens pintado por Nagasawa Rosetsu num período tardio da época Edo, entre 1795 e 1799.



Figura 84

'A Grande Onda em Kanagawa', ilustração de uma onda pintada por Katsushika Hokusai em finais da época Edo, entre 1830 a 1832.

鎖国

Rōmaji: sa • koku

鎖国 - *Sakoku*, isolamento nacional. Período da história japonesa em que se fecharam as fronteiras e selou o país ao contacto com estrangeiros.

鎖 - Correntes metálicas, conexão

国 - País

O período Tokugawa ou Edo iniciou-se após a tomada de posse do governo japonês por um dos *daimyō* que fazia parte dos conselheiros de Toyotomi Hideyoshi, Tokugawa Ieyasu, após a morte do líder. Quando subiu ao poder, Tokugawa mudou o centro do poder militar do Japão para a sua residência em Edo (actualmente Tōkyō), criando uma capital militar e explicando a denominação do período. Estabeleceu-se assim o último regime militar do Japão, o Tokugawa Bakufu, que durou dois séculos e meio.

Este governo consistia numa fusão entre o sistema de *daimyō* e um governo militar. Como forma de limitar o poder dos que pudessem tornar-se ameaças à sua hegemonia, Tokugawa criou um sistema passivo de 'reféns': todos os *daimyō* eram obrigados a possuir uma residência na capital onde habitavam familiares seus ou colegas importantes e o próprio *daimyō* tinha de alternar a sua residência entre a casa da capital e a do seu domínio, permitindo ao *shōgun* vigiá-los e impedir que se tornassem demasiado poderosos. Consequentemente, a população de Edo cresceu, o que potenciou a construção de habitações com mais de um piso como forma de economizar o espaço disponível.

Os Tokugawa sentiam a ameaça eminente das nações estrangeiras. Como forma de limitar a sua presença e influências, entrou em vigor em 1639 o *sakoku*, uma política que impunha o corte de interacções do, e para com o Japão, por parte de estrangeiros. Durante o intervalo em que esteve em vigor, o país mantinha apenas um porto em Nagasaki aberto quase exclusivamente para os holandeses, limitando tanto a entrada das inovações desenvolvidas pela Europa, Américas e mesmo Ásia, como a partilha da cultura japonesa com o resto do mundo. A população que tinha sido convertida ao cristianismo até então foi perseguida e passou a ter de se esconder para poder praticar a religião.

Através de livros que entravam no país por meio de navios que aportavam em Nagasaki, o povo japonês tentava manter-se tão informado quanto possível sobre os acontecimentos do resto do mundo. O conhecimento adquirido através dos livros propiciou o aparecimento de novos estilos artísticos, nomeadamente na área das artes performativas e pintura, tendo este último servido de referência a grandes nomes da pintura como Van Gogh, Renoir ou Monet.



Figura 85

Pintura que mostra o comodoro Matthew Perry a chegar à baía de Tōkyō, acabando por conseguir forçar o país a reabrir as fronteiras após aproximadamente 200 anos de isolamento.

Rōmaji: e • do

江戸 - Edo, antigo nome da actual cidade de Tōkyō. Tornou-se capital militar do Japão com a entrada do Tokugawa Bakufu em 1603 e manteve-se Edo durante todo o período até o *bakufu* ser derrotado pelos imperialistas em 1868, tendo então sido renomeada Tōkyō.

江 - Enseada, baía

戸 - Porta

Em 1853, uma frota americana chegou ao Japão com a missão de abrir as fronteiras do país ao contacto externo. O país foi forçado a assinar um tratado que permitia a entrada de navios americanos em mais portos por ameaça de segurança nacional por parte dos americanos, o que criou ressentimentos dentro do povo japonês pelos estrangeiros. O sentimento nacionalista que se intensificara com o tempo, manifestou-se através do apoio popular crescente para com o imperador, gerando uma nova época de conflitos entre os imperialistas e as forças do *bakufu*. O antagonismo culminou na guerra de Boshin, onde os imperialistas derrotaram definitivamente o *bakufu* e o imperador Meiji reconquistou finalmente a soberania japonesa das mãos dos líderes militares.

Devido ao isolamento do país durante este período, a arquitectura procurou adaptar os estilos de épocas anteriores às inovações que surgiram desde então. Como foi mencionado anteriormente, aumentou a construção em dois andares pelo aumento repentino da população e começou a ver-se uma crescente ostentação nas casas simples. ^{55 56 57 58}

55. Enciclopédia Britannica.
Disponível em: <https://www.britannica.com/art/Japanese-architecture/The-Muromachi-period#toc283235>

56. Factos sobre Japão.
Disponível em: <http://www.facts-about-japan.com/modern-japan.html#edo>

57. Guia sobre Japão.
Disponível em: <http://www.japan-guide.com/e/e2128.html>

58. BUSSAGLI, Mario,
Oriental Architecture, Rizzoli,
New York, 1989



Figura 86

Ryōunkaku em Asakusa, primeiro arranha-céus japonês, construído em tijolo e destruído após o Grande Terramoto de Kantō em 1923. À esquerda, um modelo do edifício original; no centro uma fotografia de uma imagem num livro e à direita o edifício após o terramoto.



Figura 87

Hotel Imperial em Tōkyō da autoria de Frank Lloyd Wright terminado em 1923 e demolido em 1976.

JAPÃO MODERNO

Rōmaji: tō • kyō

東京 - Tōkyō, actual capital do Japão. O conjunto dos dois *kanji* significa 'capital de este'. A título de curiosidade, a cidade de Kyōto foi apelidada durante um curto período de tempo *Sakyō*, lit. 'capital de oeste'.

東 - Este
京 - Capital

PERÍODO MEIJI

Com a derrota do Tokugawa Bakufu, o Japão voltou a ser dominado pelo poder imperial. O período Meiji iniciou-se assim em 1868 com a tomada de posse do imperador Meiji e a transferência da capital imperial de Kyōto para Edo, renomeada Tōkyō. Esta nova era caracterizou-se pela busca intensiva da cultura ocidental e a instauração de um governo inspirado em ideais democráticos que começaram a estabelecer algum equilíbrio entre as classes, designando a eleição de elementos de governo por sufrágio, sempre com o lugar divino reservado para o imperador e oficializando a primeira constituição japonesa.

O período Meiji foi um período de viragem na história japonesa e o início da sua maior reforma a nível cultural, social, militar e político. O Japão começou a procurar absorver a cultura ocidental e as suas inovações. Importaram conhecimento através de professores e mestres da Europa e América, assim como enviaram japoneses para aprenderem as artes e costumes estrangeiros. Foi então a primeira nação industrializada na Ásia e começou a absorver as técnicas do continente, inclusive a nível arquitectónico onde se começou a utilizar tijolo e pedra para além da madeira, fundindo assim os conhecimentos ocidentais e orientais.

PERÍODO TAISHŌ

Aquando da morte do imperador Meiji em 1912, subiu ao poder o príncipe postumamente conhecido como Taishō. Foi durante este período que nasceu o movimento liberalista da Democracia Taishō, que ajudou a oficializar a ocidentalização do país, mas sem nunca terem sido colonizados ou perderem a sua identidade original. Ocorreram atribulações associadas à I Grande Guerra entre o Japão, China e Estados Unidos que resultaram em tratados de tréguas entre várias potências, mas sem apagar a tensão criada entre estes países.

Em termos culturais, o Japão manteve-se no caminho entre o ocidente e o oriente, tendo este último sempre a posição de destaque. O país continuou a progredir tecnologicamente a partir das invenções ocidentais, desenvolvendo a sua engenhosidade que o caracteriza até hoje. Este carácter manifestou-se através da arquitectura segundo estruturas tecnologicamente desenvolvidas para se adaptarem às condições adversas do país, nomeadamente em relação aos sismos.^{59 60 61}

59. BUSSAGLI, Mario, *Oriental Architecture*, Rizzoli, New York, 1989

60. Factos sobre Japão. Disponível em: <http://www.facts-about-japan.com/modern-japan.html#meiji>

61. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/art/Japanese-architecture/The-Muromachi-period#toc283236>



Figura 88

Destroços três meses após o bombardeamento nuclear de Hiroshima a 6 de Agosto de 1945.



Figura 89

Destroços após o bombardeamento nuclear de Nagasaki a 9 de Agosto de 1945.



Figura 90

Destroços após o grande terremoto de Kôbe em 1995.

明治

Rōmaji: mei • ji

明治 - Meiji. Período revolucionário da história japonesa onde a hegemonia foi restaurada ao imperador após séculos no poder dos *shōgun*. Foi também a partir deste período que o Japão voltou a abrir as suas fronteiras aos estrangeiros.

明 - Brilhante, luz

治 - Reinar, estar em paz, calma

62. Factos sobre Japão. Disponível em: <http://www.facts-about-japan.com/modern-japan.html#showa>

63. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/event/Showa-period>

64. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/event/Heisei-period>

65. Factos sobre Japão. Disponível em: <http://www.facts-about-japan.com/modern-japan.html#heisei>

66. GARCÍA, Hector, *A Geek in Japan*, Tuttle Publishing, Singapore, 2010

PERÍODO SHŌWA

Shōwa correspondeu ao mais longo reinado de um imperador japonês. Este período decorreu entre 1926 e 1989 e foi maioritariamente marcado pelos conflitos da II Grande Guerra, os bombardeamentos em Hiroshima e Nagasaki e graves hostilidades entre a China e Japão. Após absorverem e refinarem a cultura ocidental, os japoneses tornaram-se numa potência militar mundial. Isto incentivou um forte nacionalismo acompanhado pelo desejo do país de anexar território. No entanto, após graves conflitos com os Estados Unidos, o Japão foi vítima de dois ataques nucleares e viu parte considerável da sua frota aérea destruída. Como forma de controlar os nipónicos, este foi temporariamente ocupado pelas forças aliadas após o final da guerra até 1952. O período pós-ocupação permitiu ao país concentrar-se no seu desenvolvimento económico, que prosperou durante os 40 anos seguintes.^{62 63}

PERÍODO HEISEI

O período actual, o período Heisei, iniciou-se em 1989 com a morte do imperador. Durante o período anterior ocorreram dois grandes *booms* económicos, o Izanagi Boom e o Heisei Boom. O primeiro foi causado por injeções monetárias devido à guerra do Vietname que permitiram ao país investir na produção e exportação indiscriminada, enquanto o segundo foi desencadeado devido à exportação de carros e produtos electrónicos e o aumento do consumo doméstico.

No entanto, o período Heisei iniciou-se com uma grave crise económica causada pela produção excessiva e leis de importação desactualizadas que já não funcionavam com o ritmo a que a globalização acontecia. Este período de declínio aconteceu durante os anos '90, ao qual se atribuiu a designação de 'A Década Perdida'. Desde então, a economia tem vindo a crescer lentamente, mas o povo continua pessimista e o Japão continua a lutar para equilibrar as suas contas.

Para além disto, ocorreu um desastroso terramoto em Kōbe em 1995 e um ataque terrorista numa linha de metro de Tōkyō, que abalou violentamente o espírito da população numa altura já por si complicada. Ainda mais desastroso, é impossível esquecer o desastre nuclear de Fukushima em 2011 provocado por um forte terramoto a nordeste de Honshū.^{64 65 66}



Figura 91



Figura 92



Figura 93

03

Shintō

Arquitectura, religião e
construção

87	Primeiros santuários <i>shintō</i>
89	Estrutura de um complexo <i>shintō</i>
91	<i>Shikinen Sengū</i>
93	Estilos arquitectónicos
97	Taisha-zukuri
99	<i>Izumo Taisha</i>
101	Shinmei-zukuri
103	<i>Ise Jingū</i>
105	Sumiyoshi-zukuri
107	<i>Sumiyoshi Taisha</i>
109	Nagare-zukuri
109	<i>Kamomioya Jinja</i>
113	Kasuga-zukuri



Figura 94

Exemplo de construção em madeira do *honden* do santuário *shintō* Masumida Ichinomiya, Aichi.



Figura 95

Honden do santuário de Ikuta em Kōbe, Hyōgo, onde é visível a presença de características da arquitetura budista, nomeadamente elementos metálicos e a madeira pintada com vermelho-cinábrio.



Figura 96

Exemplo de construção com piso elevado em palafitas no santuário *shintō* Yahiko em Yahiko, Niigata.

PRIMEIROS SANTUÁRIOS SHINTŌ

Rōmaji: jin • ja

神社 - Santuário *shintō*.

神 - Deus, mente, alma

社 - Companhia, firma, associação, santuário

Como já foi referido anteriormente, o *shintō* é a religião autóctone do Japão. A ausência de orações e livros sagrados atribuiu-lhe um carácter de maneira de viver, mais do que propriamente culto ou religião, que se manifesta ainda hoje no quotidiano da população. O respeito e a adoração da natureza são sem dúvida características-chave para identificar o *shintō* e que se espelham na própria arquitectura a nível formal e material, com a preferência por materiais orgânicos e construções que se adaptem à natureza.

A entrada do budismo influenciou fortemente o culto existente. O facto do *shintō* e do budismo poderem dialogar sem chocar ideais permitiu à nova religião instaurar-se em força no Japão, o que originou uma fusão entre ambos. Este sincretismo manifestou-se a vários níveis e encontra-se especialmente visível a nível arquitectónico na introdução de elementos da arquitectura budista em santuários *shintō*, como é o caso da utilização do vermelho cinábrio, elementos de ligação metálicos, estilos de coberturas, entre outros.⁶⁷

Apesar da nova aquisição cultural ter esculpido significativamente a sociedade japonesa, a autóctone nunca se deixou devorar pelas revoluções que inundaram o país. Ideais e costumes provenientes da China transpuseram as fronteiras e foram analisados, estudados, optimizados e adaptados, o que originou versões 'japonizadas' dos mesmos.

Um exemplo desta apropriação cultural foi a introdução da construção sobre palafitas baseada em construções do sul da China e que introduziu no Japão a clássica edificação elevada do solo. Esta elevação materializou-se inicialmente nos celeiros, que chegavam a ascender cerca de 1,40m e cujo propósito era proteger os mantimentos de ameaças animais e intempéries, como era o caso de roedores, cheias recorrentes, nevões, entre outros. Foi precisamente este o modelo escolhido pelos japoneses para a construção dos santuários *shintō*.

Os primeiros santuários eram apenas de cariz temporário. O objectivo da sua concepção era criar um local para albergar o *kami* durante uma cerimónia de adoração que requiritava a sua descendência do reino celestial ao reino humano, após a qual o santuário seria destruído. Eventualmente começou a nascer um interesse pela edificação de santuários fixos, provavelmente iniciado pela imperatriz Jingū Kōgō quando voltou de uma viagem de 3 anos e ordenou a construção de um santuário em honra dos 3 deuses em nome dos quais partiu à conquista. Nasceu assim o santuário Sumiyoshi, que abrigava os três irmãos homónimos e que foi possivelmente o primeiro santuário fixo a reclamar lugar no território nipónico.⁶⁸

67. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/Shinto>

68. BUISSON, Dominique, *L'architecture sacrée au Japon*, ACR, Paris, 1989

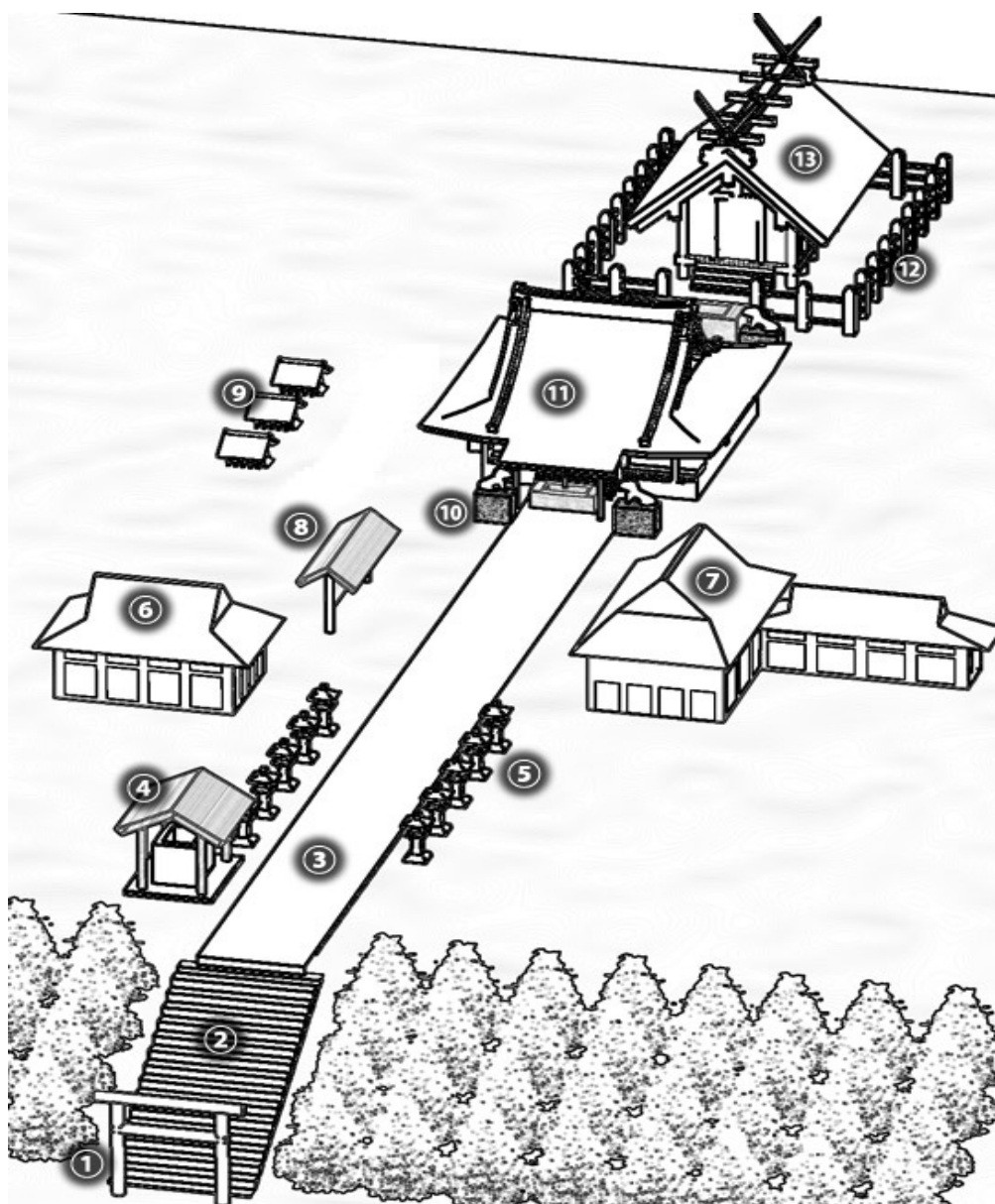


Figura 97

Modelo de um santuário *shintō*:

- 1 - *Torii*
- 2 - Escadas
- 3 - *Sandō*
- 4 - *Temizuya*
- 5 - *Tōrō*
- 6 - *Kaguraden*
- 7 - *Shamushō*
- 8 - *Ema*
- 9 - *Sessha/Massha*
- 10 - *Komainu*
- 11 - *Haiden*
- 12 - *Tamagaki*
- 13 - *Honden*



Figura 98

Torii no santuário de Ikuta, em Kōbe. Em primeiro plano, um *shinmei torii*, um dos dois grandes tipo de *torii* cujos componentes são rectos e colocados perpendicularmente entre si. Em segundo plano encontramos um *myōjin torii*, o segundo grande tipo e possivelmente o modelo mais reconhecido internacionalmente, construído com componentes curvados interligados obliquamente.

ESTRUTURA DE UM COMPLEXO SHINTŌ

Rōmaji: shin • tai

神体 - Lit. 'corpo de deus'. Também conhecido como *mitamashiro*, é um objecto no qual reside uma divindade, podendo este objecto ser de origem orgânica, inorgânica, natural ou feito por mão humana. Este encontra-se armazenado no *honden*, edifício principal de um santuário, e pode apenas ser visto pelo sacerdote supremo.

神 - Deus, mente, alma

体 - Corpo, substância

Um santuário *shintō* é normalmente constituído por três partes: *honden*, *haiden* e *heiden*. O *honden* é a zona mais importante do templo onde se guarda o objecto onde reside um *kami*, chamado *shintai* ou *mitamashiro*. Situa-se na parte anterior do complexo e é acessível apenas a altos sacerdotes ou ao imperador no caso de santuários superiores. Por não ser concebido com a intenção de albergar um grande número de pessoas, é geralmente mais pequeno que o *haiden*. Em certos estilos arquitectónicos constroem-se dois *honden* num santuário.

Salvo excepções, o *honden* 本殿, lit. 'salão da origem/verdade/livro' é construído integralmente em madeira e encontra-se desprovido de quaisquer elementos decorativos para além de desenhos e formas esculpidos na madeira. Paredes e piso são igualmente em madeira, o último elevado do solo seguindo os modelos de celeiros japoneses. O telhado é construído no estilo *kirizuma* 切妻, um telhado de duas águas (Figura 97, elemento 13), ou ocasionalmente estilo *irimoya* 入母屋, herdado da arquitectura budista, que consiste numa fusão entre o de duas águas e o de quatro (Figura 97, elementos 6, 7 e 11). Com fortes inclinações, são cobertos com telhas de ripas de madeira ou casca de cedro (Figura 120) e placas de cobre em tempos modernos.

O *haiden* 拝殿, lit. 'salão de adoração', é o local de oração. Originalmente, rituais e orações de veneração do *kami* ocorriam no exterior do *honden*. Eventualmente, foi construído um local coberto para realizar estas cerimónias situado em frente ao *honden* e que o escondia visualmente do público, transformando assim o *haiden* na face do santuário. Devido ao seu propósito, o *haiden* era maior que o *honden* e era igualmente construído em madeira com piso elevado.

Finalmente o *heiden* 幣殿, lit. 'salão de presentes', é o local onde se fazem oferendas aos *kami* e consiste num elemento a eixo com o *honden* e *haiden*, podendo servir de elo de ligação entre ambos. Não existe em todos os santuários, tal como o *haiden*, mas encontra-se normalmente fundido com a estrutura deste.⁶⁹

Para além destas partes, o santuário pode possuir várias zonas secundárias que servem de apoio do *shaden*⁷⁰. Em primeiro lugar os *torii* 鳥居, lit. 'poleiro de pássaro', um elemento que separa o recinto sagrado do profano. Podia ser construído em madeira, pedra ou com placas de cobre a cobrir o interior em madeira e era também colocado em santuários que estivessem construídos dentro de templos budistas como forma de os distinguir. Esta prática tornou-se comum devido à fusão contínua entre o budismo e o *shintō* e foi igualmente utilizada no inverso, com pequenos templos construídos dentro de complexos *shintō*.⁷¹

69. Enciclopédia do Japão. Disponível em: <https://doyouknowjapan.com/architecture/shrine/>

70. Ver *kanji* da página seguinte.

71. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/t/torii.htm>



Figura 99

Santuário de Aoi Aso em Hitoyoshi, Kumamoto:

1 - Haiden

2 - Heiden

3 - Honden



Figura 100

Exemplo de *sandō*, caminho que se desenvolvia normalmente entre um *torii* e um *honden* ou *haiden*. Neste imagem, o *sandō* atravessa um *mon* e continua até ao *haiden* do santuário Mito Hachimangu, em Ibaraki.



Figura 101

Temizuya do santuário de Inari em Ōta, Tōkyō.

社しゃ
殿でん

Rōmaji: sha • den

社殿 - Shaden, conjunto principal de um santuário *shintō* normalmente constituído pelo *honden*, *haiden* e *heiden*.
社 - Companhia, firma, associação, santuário
殿 - Salão, mansão, palácio

Em seguida o *kaguraden* 神楽殿, lit. 'salão da música divina' ou *maidono* 舞殿, lit. 'salão de dança'. Menções de versões temporárias deste foram feitas em meados do séc. IX, a primeira versão permanente referida em meados do séc. X. Caracteriza-se por um palco quadrado de piso elevado, coberto e aberto nas quatro faces onde ocorrem danças ritualísticas e orações durante festivais.⁷²

Para além destes existem os *mon* 門, lit. 'portão', que são elementos arquitectónicos com carácter de passagem e divisão entre sagrado e profano tal como os *torii*. Encontram-se tanto em santuários *shintō* como em templos budistas e são divididos em várias categorias que podem referir-se à sua posição em relação ao *shaden*, à sua função, ao seu aspecto formal e ao deus ou deuses que residem neles ou no complexo religioso onde se localizam. Exemplos disto são os *chokushimon* 勅使門, lit. 'portão para mensageiro de ordem imperial' que eram destinados aos mensageiros imperiais, ou os *nijūmon* 二重門, lit. 'portão de peso duplo', que era característico pelos seus dois andares com dois telhados.⁷³

Finalmente, estruturas de menor escala que servem como apoio ao complexo. O *kairō* 回廊, lit. 'corredor em volta', é um corredor que cerca o santuário e que é fechado para o exterior mas aberto para o interior; o *sandō* 参道, lit. 'caminho insípido', era o caminho que levava ao santuário principal; o *temizuya* 手水舎, lit. 'casa de água para mãos', era um local à entrada do santuário onde se lavavam as mãos e a boca para as purificar antes de se dirigirem aos *kami* e o *hōmotsuden* 宝物殿, lit. 'salão de objectos valiosos', era a sala dos tesouros sagrados.⁷⁴

SHIKINEN SENGŪ

A cultura arquitectónica japonesa difere da ocidental no tratamento de monumentos. Enquanto o Ocidente restaura e mantém obras históricas no seu estado original tanto quanto possível, os santuários japoneses são reconstruídos segundo um intervalo de tempo regular, idealmente cerca de 20 anos, mantendo o aspecto original intacto. O santuário é adorado pela sua função e significado enquanto que o material que o compõe é apenas um meio para materializar uma construção efémera. Esta cerimónia apelida-se *shikinen sengū*, durante a qual ocorre a reconstrução do santuário num local quase adjacente ao anterior e se realiza a transferência do *shintai* para o novo. Esta tradição, devido aos intervalos de tempo em que acontece, permite também manter técnicas de construção vivas durante gerações por serem constantemente necessárias, o oposto do que acontece no Ocidente onde as práticas tradicionais se perdem gradualmente com o tempo. Esta tradição pode também estar relacionada com o facto dos primeiros santuários *shintō* terem sido temporários, erguidos apenas para realizar cerimónias de adoração aos *kami*.⁷⁵

72. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/m/maidono.htm>

73. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/m/mon.htm>

74. Enciclopédia de História Antiga. Disponível em: http://www.ancient.eu/Shinto_Architecture/

75. BOCKING, Brian, *A Popular Dictionary of Shinto*, Psychology Press, 1997



Figura 102

Haiden (à esquerda) e honden (à direita) do santuário de Kamosu em Matsue, Shimane, exemplo de taisha-zukuri.



Figura 103

Honden (à esquerda) do santuário de Nishina Shinmei em Omachi, Nagano, exemplo de shinmei-zukuri.



Figura 104

Honden do santuário Sumiyoshi em Sumiyoshi, Ōsaka, exemplo de sumiyoshi-zukuri.

ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

Rōmaji: zukuri

造 - Criar, fazer, estrutura, física. Utilizado como sufixo de estilos arquitectónicos como *taisha-zukuri* ou *shinmei-zukuri*. Tendo em conta que o seu significado neste contexto é 'estilo', pode ser utilizado ou não, ou seja, podemos falar do 'estilo *taisha*' ou apenas do '*taisha-zukuri*'.

A arquitectura *shintō*, tal como as demais, passou por fases de desenvolvimento desencadeadas por necessidade de adaptação ou apenas gosto. A proximidade ao budismo a que foi submetida desde o séc. VI contribuiu fortemente para as mutações que foram ocorrendo, o que desencadeou inúmeras ramificações estilísticas e uma grande variedade arquitectónica. Por acção das práticas tradicionais do *shikinen sengū*, é difícil determinar com exactidão os marcos temporais nos quais surgiram os estilos, existindo no entanto uma noção generalizada da sua ordem cronológica.

Devido à abundância de variações arquitectónicas, exploraram-se aqui apenas cinco estilos de santuários que se consideram ser os essenciais para o entendimento desta arquitectura. Estes incluem os três estilos mais antigos que precedem a introdução do budismo e a partir dos quais esta se desenvolveu, nomeadamente *taisha-zukuri*, *shinmei-zukuri* e *sumiyoshi-zukuri*, bem como os dois estilos mais comuns, *nagare-zukuri* e *kasuga-zukuri*, que pontuam todo o país. No entanto, todas as variantes partilham um elo de ligação indispensável: a madeira. A construção praticamente integral dos edifícios com este material reafirma constantemente a importância que tem tanto a nível religioso como construtivo e estrutural, com o uso ocasional da pedra e elementos metálicos que são introduzidos pelo budismo.

Em primeiro lugar, trata-se o *taisha-zukuri*. Considerado o estilo mais antigo, é caracteristicamente pequeno e com piso elevado original dos antigos celeiros de Yayoi. Encontra-se frequentemente nas prefeituras de Shimane e Tottori que estão na costa junto ao mar do Japão, o que pode justificar a utilização de piso elevado como forma de proteger os edifícios contra intempéries.⁷⁶

Em seguida, o estilo *shinmei*. Distingue-se dos restantes quatro aqui abordados pela utilização de elementos como verdadeiros *chigi*, alongamentos das abas de empena com funções estruturais; *muchikake*, oito peças de madeira decorativas colocadas nessas mesmas abas e dois pilares individuais, um em cada empena, que suportam a cumeeira. Este estilo é maioritariamente encontrado na prefeitura de Mie.⁷⁷

Para concluir os estilos mais antigos, o estilo *sumiyoshi*. É identificável pela ausência total de varanda e adornos característicos nas extremidades da cumeeira constituídos por *oni-ita*, telhas representativas que protegem o santuário, encimadas por *toribusuma*, poleiros de pássaro. É também característico deste a divisão completa do *honden* em duas áreas, o *gejin*, santuário exterior, e *naijin*, santuário interior.⁷⁸

76. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/t/taishazukuri.htm>

77. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/s/shinmeizukuri.htm>

78. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/s/sumiyoshizukuri.htm>



Figura 105

Honden do santuário de Ujigami-jinja em Uji, Kyôto, exemplo de nagare-zukuri.



Figura 106

Honden do santuário de Matsunoo-jinja em Arashiyama, Kyôto, exemplo de ryônagare-zukuri, 両流造, lit. 'estilo (construtivo) da fluidez em ambos os lados' derivado do nagare-zukuri mas onde as duas águas da cobertura são estendidas em vez de apenas uma como no estilo original.



Figura 107

Honden do santuário de Hiraoka-jinja em Higashiôsaaka, Ôsaka, exemplo de kasuga-zukuri.

Rōmaji: hon • den

本殿 - *Honden*, edifício principal de um santuário *shintō*.

本 - Livro, origem, realidade. Adquire um sentido de gênese, raiz. É de salientar a relação deste caractere com 木 que significa 'árvore', exibindo assim uma ligação entre a 'origem' e a natureza.

殿 - Salão, mansão, palácio

Em relação aos estilos mais comuns refere-se em primeiro lugar o *nagare-zukuri*. Encontra-se por todo o território japonês e, devido à sua abundância, existem variações nas dimensões, na forma dos pilares, na utilização do material (coberturas de colmo ou madeira; existência ou não de guardas na varanda), entre outros. A sua identidade prende-se tanto à forma assimétrica da cobertura, sempre de duas águas elegantemente curvadas, mas com uma mais longa que outra para albergar a entrada do santuário, como à ausência de *chigi* e *katsuogi*.⁷⁹

Finalmente, o estilo *kasuga*. Tal como o estilo *taisha*, é caracteristicamente pequeno e diferencia-se através de uma terceira água que é acrescentada à cobertura de apenas duas que serve o mesmo propósito da extensão feita no *nagare-zukuri*. A estrutura da cobertura do santuário em si e a deste apêndice são diferentes, nomeadamente na distância entre caibros, tal como a forma dos pilares que são de secção circular para o santuário principal e quadrada para o acrescento da cobertura.⁸⁰

79. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/n/nagarezukuri.htm>

80. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/k/kasugazukuri.htm>



Figura 108

Modelo de um santuário *taisha-zukuri*.



Figura 109

Honden do santuário Izumo Taisha situado em Izumo, Shimane.

TAISHA-ZUKURI

大 社 造
たい しゃ づくり

Rōmaji: tai • sha • zukuri

大社造 - *Taisha-zukuri*, lit. 'estilo (construtivo) do grande santuário', estilo arquitectónico utilizado em santuários *shintō*.

大 - Grande

社 - Companhia, firma, associação, santuário

造 - Criar, fazer, físico

81. *Takayukashiki-sōko*, lit. 'celeiros de piso elevado sobre palafitas' (ver sub-capítulo 'Período Yayoi').

82. Chama-se *tsumairi* à entrada de um santuário que é feita numa das suas empenas. Quando se situa nas faces laterais, apelida-se *hirairi*.

83. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/h/hottatebashira.htm>

84. Ver glossário.

Taisha-zukuri é um dos estilos arquitectónicos de santuários *shintō* mais antigos do Japão, juntamente com o *shinmei-zukuri* e *sumiyoshi-zukuri*. Acredita-se que este é o mais antigo devido a semelhanças encontradas com antigas construções⁸¹ do período Yayoi, nomeadamente em relação à distribuição dos elementos estruturais e ao piso elevado das mesmas.

A planta do *honden* de um santuário *taisha-zukuri* caracteriza-se por uma distribuição de 2x2 vãos (entenda-se, para referência futura, a utilização de 'vão' como intercolúnios ou alas desenhadas pelos intercolúnios do edifício). A entrada é no vão este da empena a sul do edifício, *tsumairi*⁸².

A estrutura destes edifícios é, de um modo geral, simples: os pilares eram inicialmente enterrados em profundidade, *hottate-bashira*, método muito utilizado até ao séc. VIII, mas que comprometia o seu tempo de vida pelo apodrecimento da madeira no local onde os pilares entravam em contacto com o solo.⁸³ Surgem então novas técnicas que consistem na colocação de pedras de fundação *soseki* na base dos pilares. As paredes não são portantes e consistem apenas em tábuas de madeira colocadas na vertical, interrompidas apenas na entrada do edifício.

Os pilares são colocados em cada canto e centro das faces do edifício, bem como um pilar no meio de toda a estrutura chamado *daikoku-bashira*⁸⁴. Este era normalmente o primeiro a ser erguido numa construção e suportava as vigas no ponto onde cruzam sem as ultrapassar. Era frequentemente sobredimensionado em relação aos outros pilares devido ao seu simbolismo religioso ligado à mitologia *shintō*. Da mesma forma que o *daikoku-bashira*, os pilares no centro das empenas são de maior diâmetro e encontram-se a eixo com o pilar central, ultrapassando o nível das vigas para suportar a cumeeira.

O *honden* é dividido numa zona dianteira e outra traseira através de uma partição colocada entre um dos pilares laterais e o *daikoku-bashira*. Esta serve para delimitar a área sagrada dentro do santuário da área profana, estando o *kami* colocado na traseira do edifício de costas para a entrada.

Encontra-se coberto por um telhado de duas águas que se estende para além das paredes, *kirizuma*, neste caso específico feito com casca de cipreste. Nas empenas, os limites do telhado são curvados para baixo, característica que se acredita ser herdada do continente. Pensa-se que, segundo a tradição japonesa, estes telhados seriam cobertos de colmo e com limites rectos.

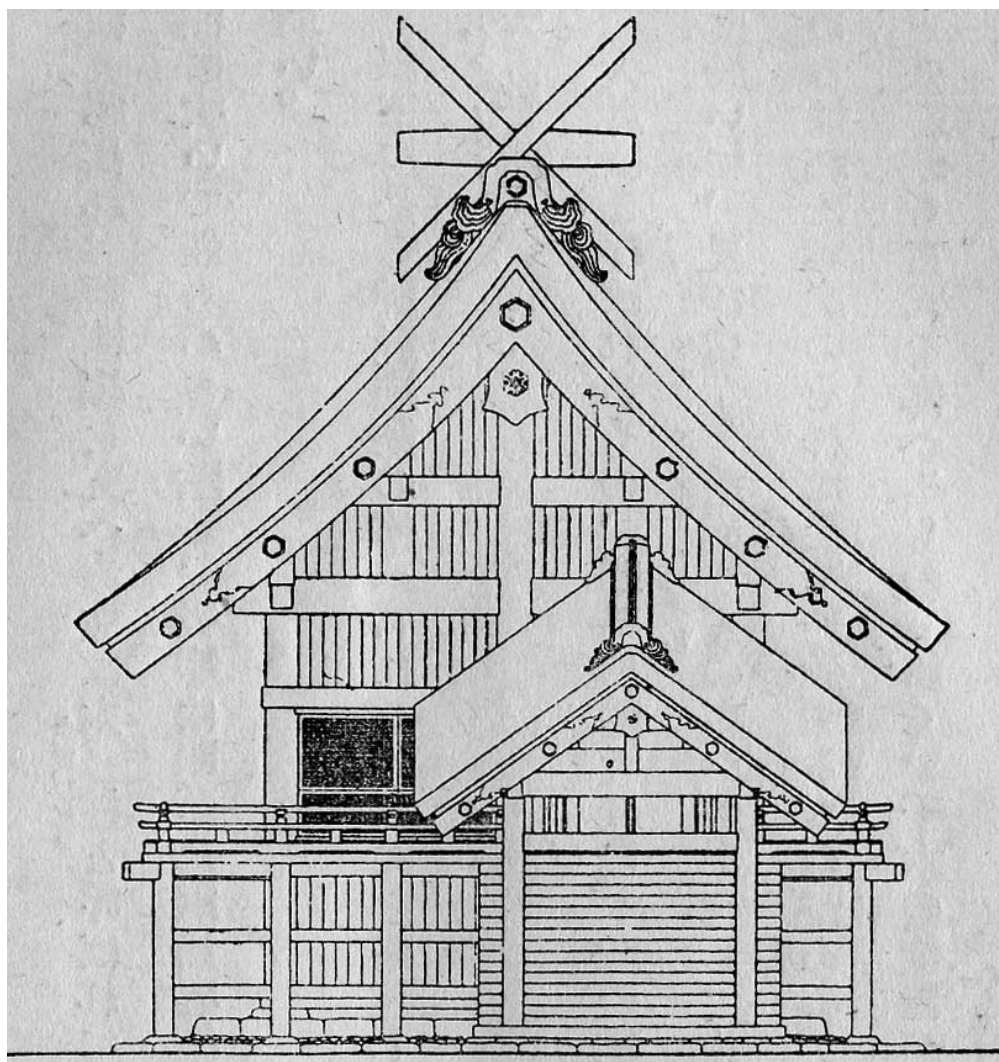


Figura 110

Alçado frontal do *honden* do santuário Izumo Taisha.

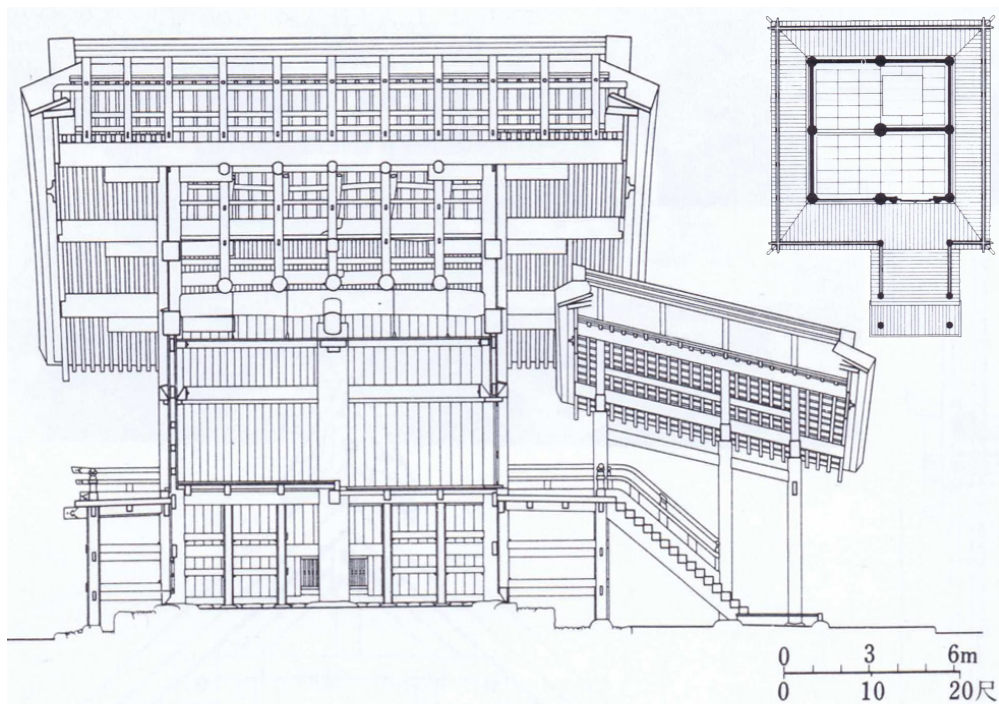


Figura 111

Alçado oeste e planta do *honden* do santuário Izumo Taisha.

掘
立
柱

ほ
っ
た
て
ば
し
ら

Rōmaji: ho • ttate • bashira

掘立柱 - *Hottate-bashira*,
pilares cuja base estava
enterrada directamente no solo.

掘 - Escavar

立 - Erguer, estar de pé

柱 - Pilar, poste, coluna

As abas de empena são curvadas e adornadas com *gegyō*, pendentes de madeira cujo propósito é esconder o topo e extremos do telhado. A cumeeira é ortogonal e volumosa chamada *hakomune*, lit. 'cumeeira tipo caixa'. Nos seus extremos são colocados *okichigi*, elementos decorativos feitos com dois barrotes colocados em X derivados dos *chigi*⁸⁵. Entre os *okichigi* estão três *katsuogi*, troncos colocados perpendicularmente à cumeeira e cujo significado é desconhecido. Pensa-se que o seu propósito era pressionar e fixar o material que cobria do telhado, mas à medida que novas técnicas surgiram e a sua necessidade desaparecia, transformaram-se em elementos apenas decorativos.

À volta do edifício existe uma varanda pouco profunda, geralmente um metro mais profunda na face da entrada que no restante edifício, que culmina nas escadas de acesso cobertas colocadas imediatamente à frente da entrada do edifício.^{86 87 88}

IZUMO TAISHA

O santuário Izumo é um dos santuários mais importantes do Japão e o melhor exemplo de *taisha-zukuri*, sendo este considerado um dos santuários mais antigo do país. Acredita-se estar construído desde os anos 700 d.C. e, segundo tradição *shintō*, foi completamente reconstruído várias vezes segundo intervalos de tempo regulares. No entanto, a partir de 1744, optaram por realizar restauros profundos em vez de reconstruções, realizados com intervalos de aproximadamente 60 anos.⁸⁹

Tal como podemos ver na Figura 111, o edifício é elevado do solo por uma estrutura de palafitas. A planta respeita a dimensão 2x2 vãos, delimitada nos vértices e pontos médios por pilares. Possui um pilar central *daikoku-bashira* com maior diâmetro que os restantes no qual se encontram apoiadas vigas. Tendo em conta as dimensões dos restantes pilares, acredita-se que o *daikoku-bashira* é sobredimensionado devido à significância espiritual *shintō* e não por necessidade estrutural. Todos os pilares estão assentes em bases de pedra *soseki*.

A estrutura é unida por paredes construídas com tábuas verticais, não portantes e sem janelas. O interior do *honden* encontra-se dividido em *gejin* e *naijin* através de um elemento colocado entre o *daikoku-bashira* e o pilar central da fachada este. O exterior encontra-se cercado por uma varanda e coberto por um telhado de duas águas *kirizuma*, que é por sua vez encimado por uma cumeeira volumosa que suporta três *katsuogi* e dois *okichigi* nas extremidades.

85. Ver glossário.

86. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/t/taishazukuri.htm>

87. Enciclopédia do Japão. Disponível em: <https://doyouknowjapan.com/architecture/shrine/>

88. BUISSON, Dominique, *L'architecture sacrée au Japon*, ACR, Paris, 1989

89. Guia do Japão. Disponível em: <http://www.japan-guide.com/e/e5804.html>

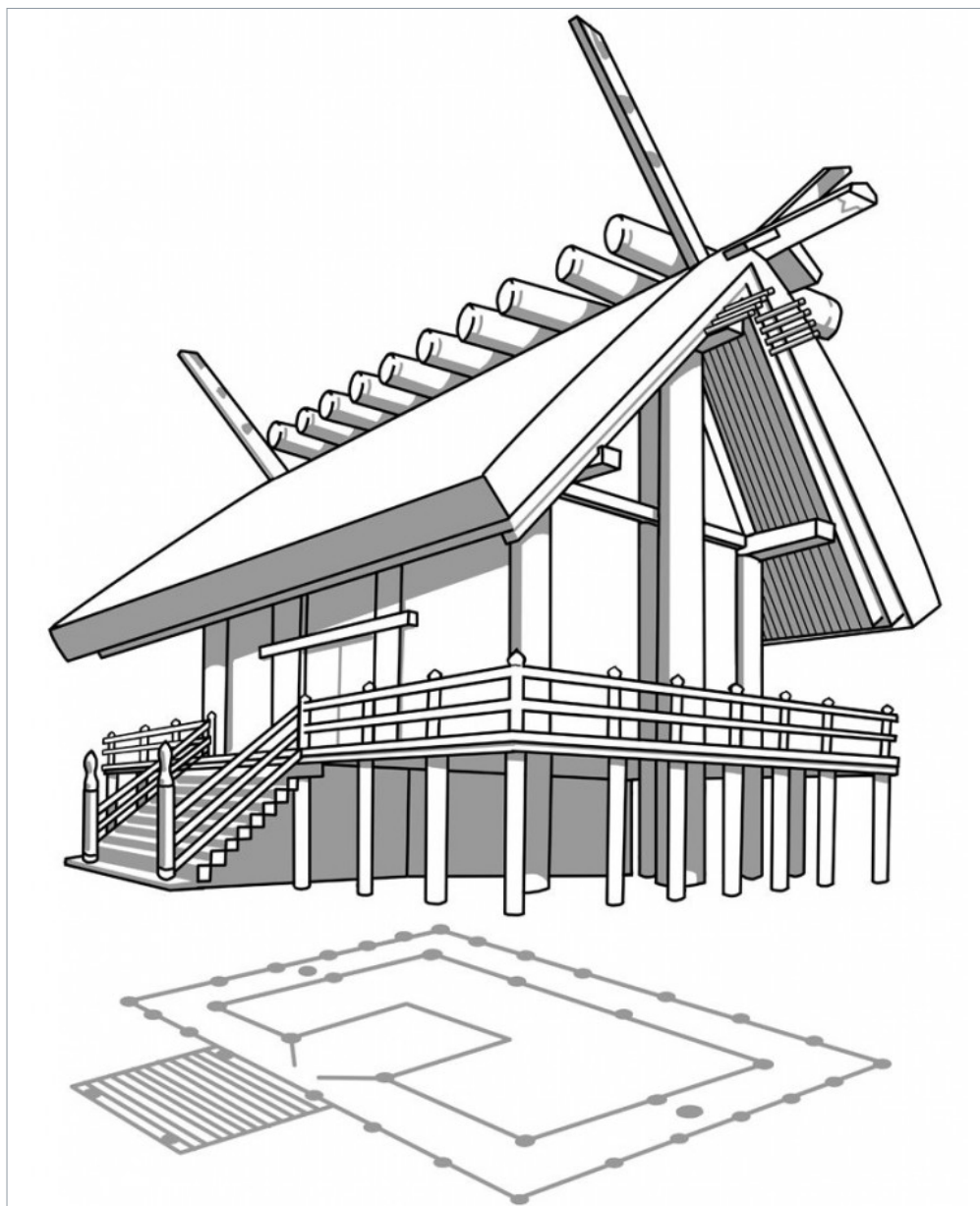


Figura 112

Modelo de um santuário *shinmei-zukuri*.



Figura 113

Honden do santuário de Ise em Ise, Mie.

SHINMEI-ZUKURI

神明造

Rōmaji: *shin • mei • zukuri*

神明造 - *Shinmei-zukuri*, lit. 'estilo (construtivo) da luz divina', estilo arquitectónico utilizado em santuários *shintō*.

神 - Deus, mente, alma

明 - Brilhante, luz

造 - Criar, fazer, físico

O estilo *shinmei* é um dos estilos mais antigos de arquitectura *shintō* juntamente com o *sumiyoshi* e o *taisha*. São visíveis numerosas similitudes formais entre estilos, nomeadamente a nível estrutural, da cobertura e mesmo em detalhes decorativos que ajudam a criar uma ideia de padrão dentro da diversidade arquitectónica do país.

Os *honden* de estilo *shinmei* encontram-se relacionados com construções da era Yayoi. Da mesma forma que as construções *taisha-zukuri*, a estrutura *shinmei* é semelhante a ruínas desse período com adaptações para a nova função de albergar *kami*⁹⁰. O piso elevado em palafitas tem geralmente 2x3 vãos com a entrada na face mais longa e encontra-se cercado por uma varanda. Esta está em contacto indirecto com o solo através de escadas colocadas em frente à entrada.

A estrutura destes santuários consiste em pilares cilíndricos enterrados em profundidade no solo, *hottate-bashira*, tal como no estilo anterior. Ocasionalmente colocavam-se bases de pedra nos pilares mas enterravam-se na mesma para simular as práticas antigas. Entre os pilares dispõem-se tábuas na horizontal para construir as paredes, as quais são apenas interrompidas para a porta de entrada. A cumeeira está apoiada em dois pilares independentes da estrutura principal, de maior diâmetro e situados em cada empena. A madeira é mantida no seu estado natural, sem pinturas, mas ocasionalmente ornamentada com elementos metálicos.⁹¹

O edifício é coberto por um telhado *kirizuma*, tal como os *taisha-zukuri*, frequentemente feito de colmo ou, ocasionalmente, tábuas ou casca de cipreste ou cedro japonês, passando mais tarde para placas de cobre. As pendentes dos telhados são íngremes com o objectivo de diminuir o impacto e peso adicionado que a água das chuvas ou a neve podem provocar nesta estrutura. A cumeeira é feita com uma peça de madeira longa de secção pentagonal chamada *kō-ita* cujo objectivo é fixar e proteger a intersecção entre as duas águas cobertas de colmo. Esta peça é mais comprida que o próprio telhado e suporta directamente o peso dos *katsuogi*. Por baixo da *kō-ita* colocam-se *aori-ita* para auxiliar a protecção da intersecção, fixadas às escoras da cumeeira com cavilhas.

Ao contrário do estilo *taisha*, os telhados do estilo *shinmei* são munidos de verdadeiros *chigi*, alongamentos estruturais das abas de empena que ultrapassam a linha de cumeeira e cruzam acima dela. Abaixo do cruzamento de abas são colocadas 8 peças de madeira cilíndricas nos extremos e quadradas no centro chamadas *muchikake* cuja função é unicamente decorativa.

90. Enciclopédia do Japão. Disponível em: <https://doyouknowjapan.com/architecture/shrine/>

91. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/s/shinmeizukuri.htm>



Figura 114

Vista aérea do santuário antigo e novo de Ise em Ise, Mie.

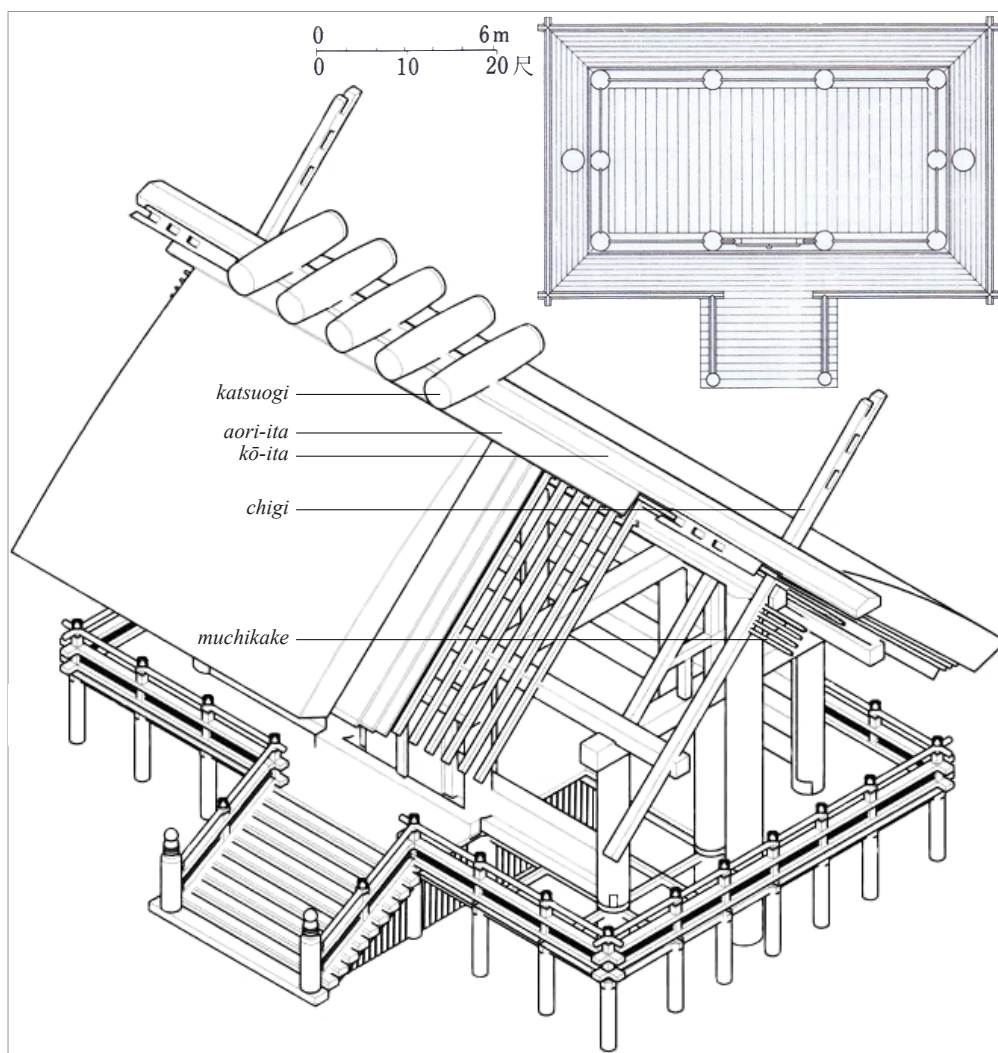


Figura 115

Planta com escala do *honden* do santuário de Ise em Ise, Mie.

Figura 116

Esquema 3D do *honden* do santuário de Ise em Ise, Mie.



Rōmaji: hira • iri

平入 - *Hirairi*, entrada de um edifício feita num dos lados paralelos à cumeeira, geralmente o mais longo. Quando a entrada está perpendicular à cumeeira, geralmente na face mais pequena, apelida-se *tsumairi* 妻入.

平 - Paz, plano, liso

入 - Entrar, inserir

ISE JINGŪ

O santuário de Ise é o santuário mais importante do Japão, dedicado à deusa do sol Amaterasu. Tal como o santuário de Izumo está para *taisha-zukuri*, o santuário de Ise é o melhor representativo do verdadeiro *shinmei-zukuri*. Elevado cerca de 2,4m do chão, este *honden* tem uma planta de 3x2 vãos com a entrada *hirairi*, ou seja, feita perpendicularmente à linha de cumeeira do edifício.

O estilo *shinmei*, segundo tradição, utilizaria pilares *hottate-bashira*, ou seja, enterrados directamente no solo. Através da Figura 152, podemos notar a aparente ausência de pedras de fundação de pilares *soseki*, o que nos indica que eles seriam verdadeiramente *hottate-bashira*. No entanto, sabe-se que se substituiu esta técnica em muitas construções por falsos *hottate-bashira*, onde era colocada uma pedra enterrada a pouca profundidade sobre a qual assentariam os pilares. Esta técnica era adoptada como forma de prevenir o apodrecimento prematuro dos pilares de madeira por estarem em contacto directo com o solo.

No caso do *honden* do santuário de Ise, a planta é desenhada através de pilares colocados nos vértices, com um pilar central em cada empena e dois nas faces laterais. Existem também dois pilares individuais que suportam directamente a cumeeira, com maior diâmetro, uma das diferenças mais evidentes em relação aos estilos tratados neste capítulo.

O *honden* é então definido por paredes de madeira com tábuas horizontais, deixadas no seu estado natural, e cercadas por uma varanda. Este conjunto é encimado por uma cobertura *kirizuma* de casca de cipreste, de arestas completamente rectilíneas, onde o encontro entre águas é protegido e fixado através de *aori-ita* e cumeeira *kō-ita*, sobre a qual assentam dez *katsuogi*.

Ao contrário dos restantes estilos aqui expostos, os *chigi* são verdadeiros *chigi*, com função estrutural através do alongamento das abas de empena do telhado. As suas extremidades superiores são cortadas horizontalmente, o que significa que o santuário é dedicado a uma deusa. No caso de um deus, o corte seria feito na vertical. Finalmente, imediatamente abaixo do cruzamento de *chigi*, encontramos os característicos *muchikake*, 4 em cada lado.

O santuário de Ise é reconstruído de 20 em 20 anos, a mais recente em 2013, segundo a tradição do *shikinen sengū*. É erguido à imagem do anterior utilizando exclusivamente madeira, uma prática que permite manter vivas as técnicas construtivas centenárias e que mantém viva a identidade da arquitectura japonesa.⁹²

92. Enciclopédia de História Antiga. Disponível em: https://www.ancient.eu/Ise_Grand_Shrine/

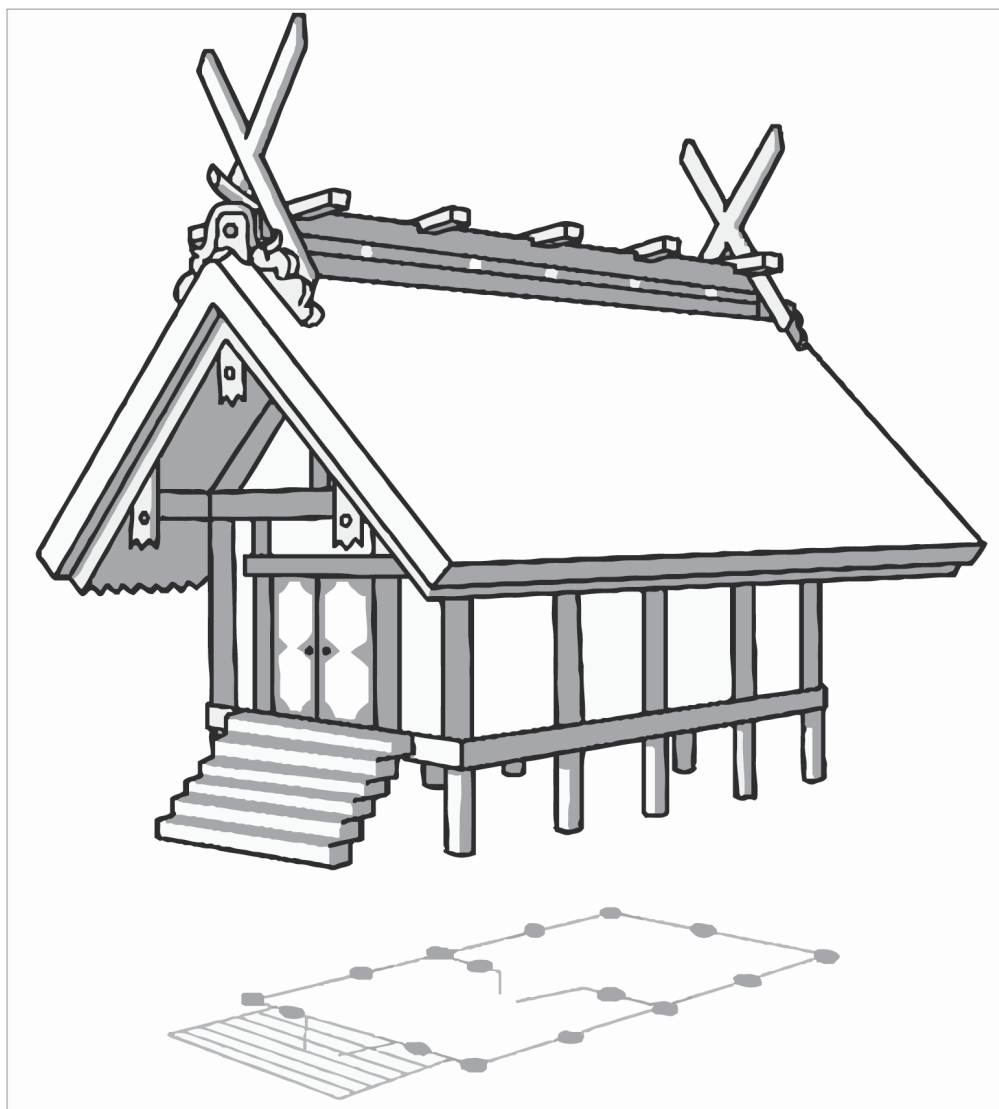


Figura 117

Modelo de um santuário *sumiyoshi-zukuri*.



Figura 118

Honden do santuário Sumiyoshi em Sumiyoshi, Ōsaka.

SUMIYOSHI-ZUKURI



Rōmaji: *sumi • yoshi • zukuri*

住吉造 - *Sumiyoshi-zukuri*, lit. 'estilo (construtivo) da vivência de boa fortuna', estilo arquitetônico utilizado em santuários *shintō*.

住 - Viver, habitar

吉 - Boa sorte, felicidade

造 - Criar, fazer, físico

Santuários do estilo *sumiyoshi* são desenhados segundo linhas mais retilíneas tal como os santuários *shinmei*, cujas curvas são apenas visíveis nos pilares e ao contrário dos santuários *taisha*, cujas linhas são muito mais sinuosas. O *honden* tem geralmente 4x2 vãos de dimensão com a entrada centrada na empena e não tem a característica varanda à sua volta. O interior encontra-se dividido em duas salas por paredes esbeltas, com uma sala interior, *naijin*, para o tesouro sagrado onde o *kami* reside, e uma mais exterior, *gejin*, onde se fazem oferendas e orações a esse mesmo *kami*. Encontra-se cercado por duas vedações em três lados, o que pode ter significado a nível da limitação do acesso ao *honden*, tendo em conta que este não pode ser visitado por pessoas que não sejam sacerdotes.

Honden do estilo *sumiyoshi* são elevados em palafitas mas a uma altura menos significativa. A estrutura é visível do exterior, inclusive o sistema que suporta a cobertura nas empenas que é composto de uma escora central *sasuzuka* reforçada com duas braçadeiras diagonais *inokosasu*. Estão assentes nas vigas transversais que por sua vez se apoiam nos pilares do edifício, entre os quais se colocam tábuas horizontais para formar as paredes. Abaixo do meio das paredes colocam-se *koshinageshi*, curtas vigas independentes colocadas entre o espaço dos pilares e fixadas com pregos.

A cobertura do edifício é feita com um telhado de estilo *kirizuma* que pode estar coberto com colmo, telhas de madeira ou casca de cipreste. Este é encimado por uma cumeeira rectangular e volumosa, coroado por cinco *katsuogi* igualmente distanciados e dois *okichigi* nas extremidades, muito compridos e com ângulos especialmente íngremes. Também nas extremidades colocavam-se *toribusuma*, poleiros de pássaro decorativos, e *oni-ita*, remates e protecções de cumeeira contra envelhecimento. Os últimos, juntamente com os *katsuogi* e a cumeeira, são adornados com medalhões dourados.

A partir do período Edo começaram a introduzir-se *haiden* com águas sinuosas *karahafu* e águas-furtadas com abas de empena curvadas. O edifício é mais largo que profundo e encontra-se ligado ao *honden* através de um pequeno corredor coberto. Tanto o *haiden* como o corredor não fazem parte do estilo original *sumiyoshi*. Um dos melhores exemplos deste estilo é o santuário Sumiyoshi (Figura 118) em Ōsaka.⁹³

93. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/s/sumiyoshizukuri.htm>

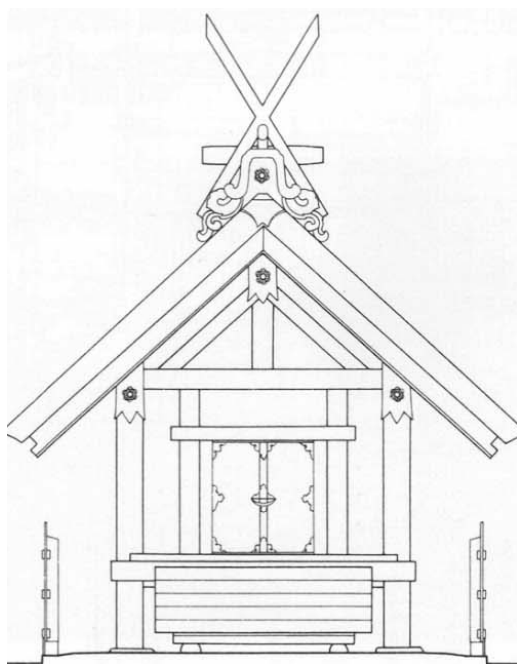


Figura 119 e Figura 120

Alçado frontal do *honden* do santuário Sumiyoshi (à esquerda) e modelo de um telhado de casca de cipreste (à direita). A utilização destas coberturas em vez do tradicional colmo ganhou força a partir do período Edo, a seguir ao qual as coberturas de colmo foram praticamente extintas.

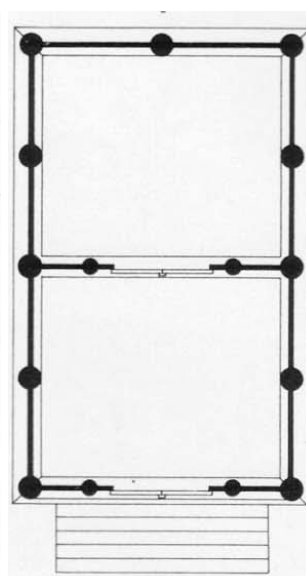
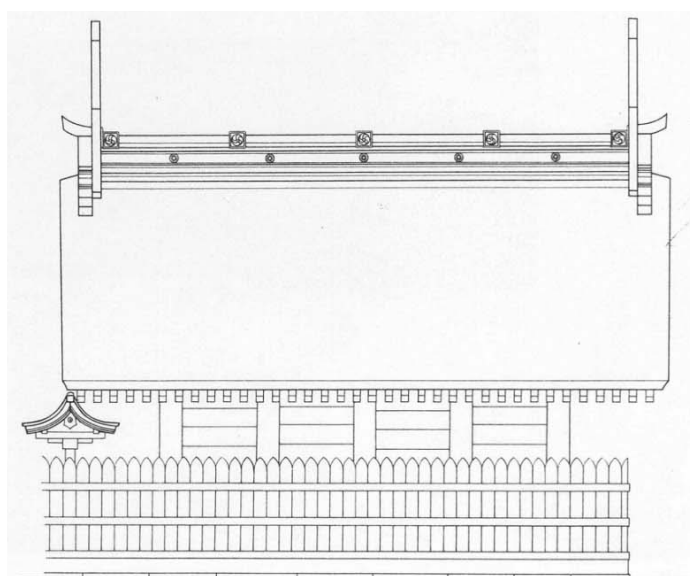


Figura 121 e Figura 122

Alçado lateral (à esquerda) e planta (à direita) do *honden* do santuário Sumiyoshi em Sumiyoshi, Ōsaka.



Figura 123

Haiden do santuário Sumiyoshi em Sumiyoshi, Ōsaka.

内陣
ないじん

Rōmaji: nai • jin

内陣 - *Naijin*, parte mais isolada do interior de um edifício sagrado principal, tanto *shintō* (*honden*) como budista (*hondō*), onde são normalmente guardados os tesouros sagrados.
内 - Dentro, entre
陣 - Campo (área)

SUMIYOSHI TAISHA

O santuário Sumiyoshi segue o modelo do estilo, com a planta de 4x2 vãos dividida em *naijin* e *gejin* por uma parede esbelta que liga os pilares centrais das faces laterais do *honden*. Não existem pilares independentes e têm todos o mesmo diâmetro, desenhando regularmente os vãos da planta. A elevação em relação ao solo é ligeira, ao contrário dos exemplos anteriores, sendo a entrada no edifício feita por escadas colocadas directamente face à porta que se encontra na empena. Devido à inexistência de varanda característica deste estilo, não existe patamar entre as escadas e a entrada.

O *honden* é delimitado por paredes de tábuas horizontais sem janelas e pintadas de branco, contrastando com a estrutura que se encontra pintada de vermelho cinábrio. É cercado por uma vedação *tamagaki* que limita o acesso a sacerdotes apenas e que é igualmente pintada no mesmo tom de vermelho.

O conjunto encontra-se coberto por um telhado *kirizuma* de casca de cipreste com uma cumeeira relativamente elaborada. A cumeeira é volumosa, tal como no estilo *taisha*. Imediatamente agregados às suas extremidades estão *oni-ita* como protecção contra o envelhecimento da peça e por cima destas *toribusuma* ornamentais. Sobre ela assentam cinco *katsuogi* de secção rectangular com intervalos regulares, limitados por *okichigi* caracteristicamente compridos e com inclinação muito acentuada.

Ao alçado tardo do *honden* foi agregado um *haiden* numa época tardia, já num estilo arquitectónico distinto do original. Distingue-se fortemente do *sumiyoshi-zukuri* pela entrada *hirairi*, pela espécie de frontão sinuoso *karahafu*, pela ausência de *katsuogi* e pela pequena varanda que cerca a frente e as empenas do edifício. Apenas o *haiden* é acessível ao público, estando este ligado ao *honden* por um corredor que é interdito aos cidadãos comuns.



Figura 124

Modelo de um santuário *nagare-zukuri*.

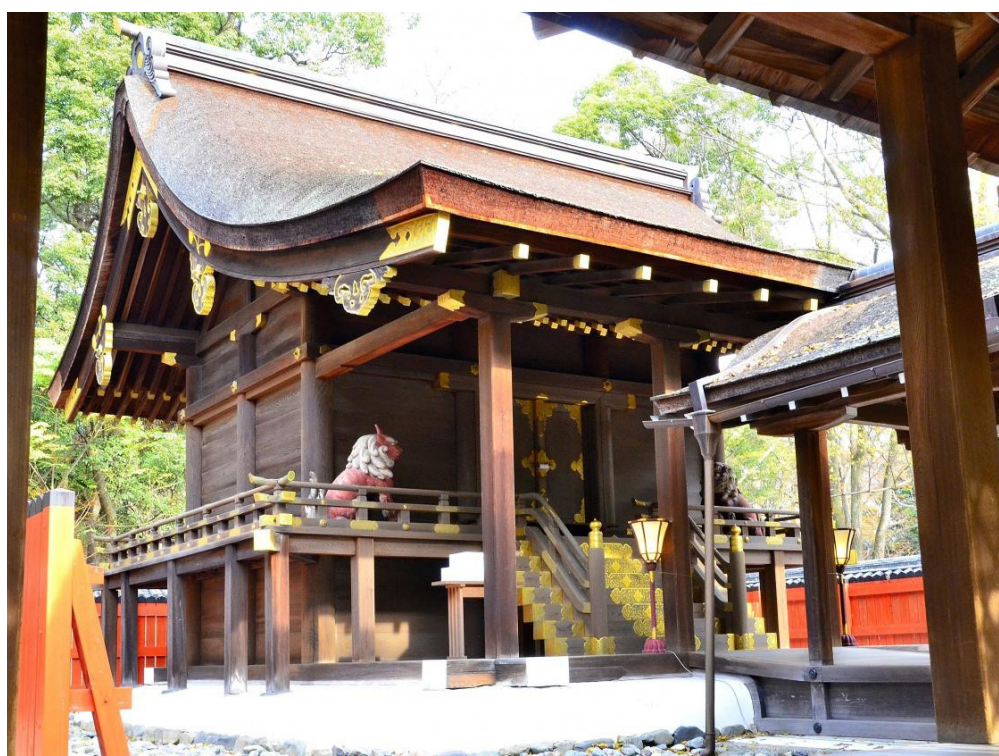


Figura 125

Honden do santuário de Kamomioya-jinja em Sakyō, Kyōto.

NAGARE-ZUKURI



Rōmaji: *nagare • zukuri*

流造 - *Nagare-zukuri*, lit. 'estilo (construtivo) da fluidez', estilo arquitectónico utilizado em santuários *shintō*.

流 - Corrente (rio), fluxo

造 - Criar, fazer, físico

Santuários *nagare-zukuri* são os mais abundantes no Japão, o que confere ao estilo um grande número de variações. Espalhados por todo o país, possuem características construtivas que podem ser ligadas tanto à altura em que ocorreu a construção como ao local onde ocorreu, diferindo em dimensão, materiais, forma, entre outros.

As dimensões da planta são variáveis. Apesar das medidas mais comuns serem 1 ou 3 vãos de largura, chegam a atingir os 11 vãos em casos excepcionais mas nunca utilizam 6 ou 8 vãos. O edifício define-se a partir de pilares cilíndricos que enquadram paredes de argila e madeira ou apenas tábuas dispostas na horizontal interrompidas apenas com a entrada numa das faces mais compridas. A madeira pode ser deixada no seu estado natural, envernizada ou pintada com o característico vermelho.

Edifícios do estilo *nagare* são consideravelmente elevados do solo com uma varanda que cerca o edifício, geralmente protegida por uma guarda. É também usual que esta varanda esteja presente nas faces laterais e frontal do edifício mas ausente no alçado tardoz. Encontra-se coberto por um telhado *kirizuma* característico que era assimétrico e alongado numa das águas para proteger as escadas de acesso e entrada para o santuário. Esta parte da cobertura é distinguida através dos pilares, suportada por pilares de secção quadrangular que geralmente assentam sobre uma plataforma de madeira elevada chamada *hamayuka* (Figura 128 e Figura 129). Tanto os pilares principais como os da cobertura se encontram assentes em bases redondas ou quadradas.⁹⁴

Os tipos de coberturas são variados, desde colmo a telhas de madeira, e são de uma elegância própria transmitida através da curva, da mesma forma que as construções do estilo *taisha*. A assimetria do telhado é característica do estilo, tal como a ausência de *chigi* e *katsuogi*.⁹⁵

KAMOMIOYA-JINJA

O santuário de Kamomioya-jinja é um dos mais importantes e antigos da cidade de Kyōto, comprovado por registos que mencionam o complexo antes mesmo da cidade (à época Heian-kyō) ter sido sagrada capital em 794.⁹⁶

Possui um *honden* com 3x2 vãos, dimensões consideradas comuns dentro do *nagare-zukuri*. A planta é aberta, sem divisões interiores, delimitada apenas pelos pilares de secção circular colocados equidistantes entre si. Encontra-se cercada por uma varanda a partir da qual se acede ao *honden* por uma entrada lateral, *hirairi*.

94. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/n/nagarezukuri.htm>

95. BUISSON, Dominique, *L'architecture sacrée au Japon*, ACR, Paris, 1989

96. Guia do Japão. Disponível em: <https://www.japan-guide.com/e/e3941.html>



Figura 126

Honden do santuário de Kamomioya-jinja em Sakyō, Kyōto.

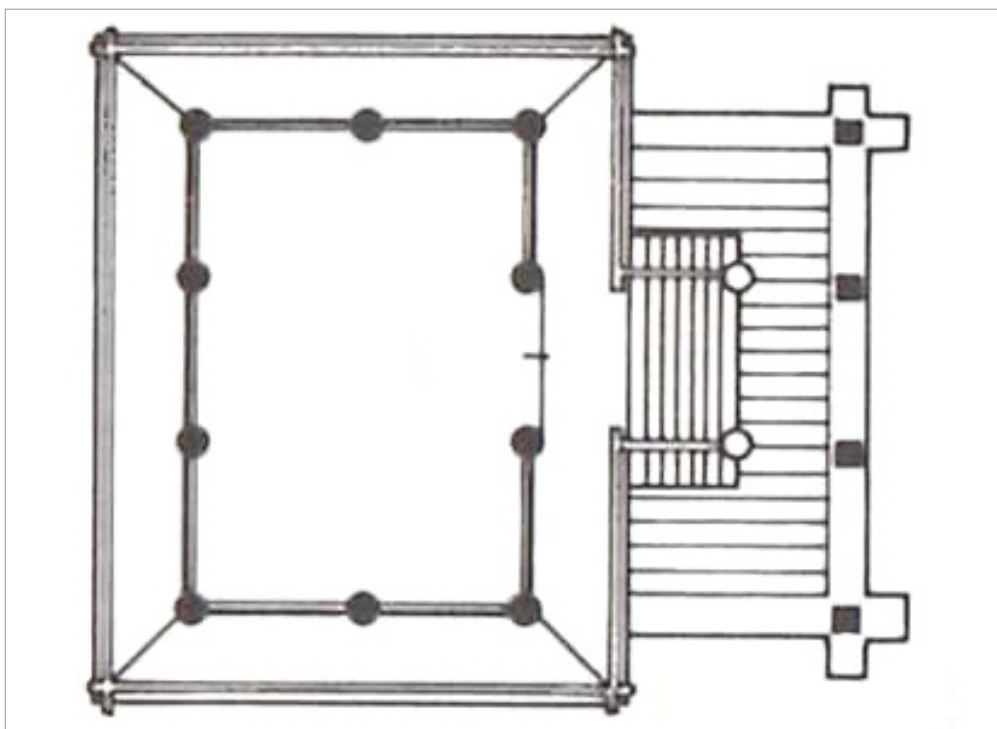


Figura 127

Planta do *honden* do santuário de Kamomioya-jinja em Sakyō, Kyōto.

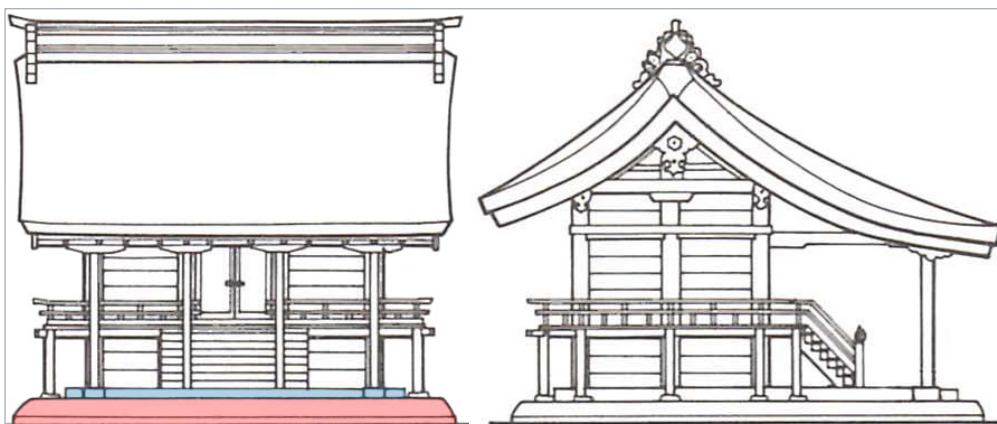


Figura 128 e Figura 129

Alçado frontal (à esquerda), onde é visível a plataforma de pedra (a vermelho) e a de madeira *hamayuka* (a azul) do edifício, igualmente visíveis no alçado oeste (à direita) do *honden* do santuário de Kamomioya-jinja em Sakyō, Kyōto.

舟 肘 木

ふ な
ひ じ
き

Rōmaji: funa • hiji • ki

舟肘木 - *Funahijiki*. Peça em forma de navio colocada nos topos de pilares com o objectivo de suportar vigas de maiores cargas.

舟 - Barco, navio

肘 - Cotovelo

木 - Árvore

O edifício é consideravelmente elevado do solo e difere dos anteriores por estar completamente colocado sobre uma plataforma de pedra. As paredes são feitas com tábuas de madeira colocadas na horizontal sem qualquer abertura com a excepção da porta de entrada. A madeira é maioritariamente deixada com o seu aspecto natural, à excepção de ornamentos dourados colocados nas escadas, guardas da varanda, porta e extremidades de caibros, abas de empena e postes.

A cobertura deste edifício é o clássico *nagare-zukuri*, com uma das águas do telhado *kirizuma* prolongada para albergar a varanda e escadas de acesso. Este prolongamento é apoiado por um conjunto próprio de pilares, de secção quadrangular, que se apoiam na plataforma de madeira *hamayuka*. O topo destes pilares é também característico com *funahijiki*, uma peça em forma de quilha de navio, colocada nos topos como forma de ajudar a suportar as vigas com cargas elevadas.

O telhado é feito de casca de cipreste, encimado com uma cumeeira volumosa semelhante ao *taisha* e *sumiyoshi-zukuri*, mas diferenciando-se de todos os estilos aqui tratados pela ausência de qualquer tipo de *chigi* e *katsuogi*. É, por sua vez, munida de *oni-ita* e *toribusuma*, ambos também marcados com adornos dourados.

Este é um estilo sinuoso, que contraria a rigidez linear do *shinmei* e *sumiyoshi-zukuri*. Revela assim um carácter algo distante em relação aos estilos mais antigos e mais tradicionais no geral, apesar de apresentar leves semelhanças com o estilo *taisha*, consequência provável da crescente propagação do budismo e o contínuo sincretismo entre este e a religião autóctone *shintō*.



Figura 130

Modelo de um santuário *kasuga-zukuri*.



Figura 131

Honden do santuário Kasuga em Nara.

KASUGA-ZUKURI



Rōmaji: kasu • ga • zukuri

春日造 - *Kasuga-zukuri*, lit. 'estilo (construtivo) do sol primaveril', estilo arquitectónico utilizado em santuários *shintō*.

春 - Primavera

日 - Dia, sol

造 - Criar, fazer, físico

97. Tipo de telhado de herança budista que consiste numa fusão entre o telhado de duas águas e o de quatro (ver glossário).

98. Ver glossário.

99. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/k/kasugazukuri.htm>

100. Enciclopédia de História Antiga. Disponível em: https://www.ancient.eu/Kasuga_Taisha/

O estilo *kasuga* é característico pelo seu tamanho reduzido. É um dos estilos mais comuns de construção de santuários *shintō*, juntamente com o *nagare*, e segue o modelo da Kasuga Taisha em Nara. Classicamente apenas 1x1 vão de dimensão, com entrada no lado da empena, *tsumairi*, é mais elegante e sinuoso com elementos curvados e menos rígidos à semelhança do estilo *taisha*.

Os *honden* de estilo *kasuga* encontram-se geralmente protegidos por uma cobertura *kirizuma* com uma extensão extra *hisashi* que cobre os degraus de entrada e uma pequena varanda existente apenas na fachada do edifício. Esta extensão provoca conflitos em relação à denominação do tipo de telhado, dando origem à ilusão de um telhado estilo *irimoya*⁹⁷ quando visto de frente. O telhado principal e o *hisashi* distinguem-se, no entanto, a partir da distância entre caibros, curta nas águas laterais e maior no *hisashi*. É característica do verdadeiro estilo *kasuga* a ausência de caibros de canto *sumigi*⁹⁸ nos telhados, acrescentados aos santuários após o final do séc. XII. O telhado pode ser coberto com colmo, telhas ou casca de cipreste, o último utilizado na Kasuga Taisha.

A cumeeira encontra-se embelezada com *okichigi* curvados, uma inovação que se assemelha a espadas cruzadas, e dois *katsuogi*, um junto a cada *okichigi*. Ocasionalmente, coloca-se um terceiro *katsuogi* no centro da cumeeira.

A varanda de entrada encontra-se cercada por um corrimão e é acessível a partir de escadas íngremes com degraus feitos de barrotes longos de secção quadrada. Todos os elementos de suporte visíveis do *honden* são pintados de vermelho, mas a varanda e degraus são deixados com o aspecto natural da madeira.

A estrutura do edifício consiste em pilares cilíndricos, um em cada canto, interligados por vigas *koshinageshi* e apoiados em bases de pedra no caso da Kasuga Taisha. Existem no entanto situações onde podem estar assentes em soleiras de pedra. Entre estes pilares colocam-se paredes de madeira revestidas por uma fina camada de argamassa branca que contrasta com o vermelho dos elementos estruturais. Os pilares que suportam o *hisashi* desviam-se deste modelo devido à sua secção quadrada com cantos chanfrados.

O santuário de Kasuga Taisha data do período Nara, cerca de 768 d.C. e possui quatro *honden* colocados lado a lado consagrados a quatro *kami* diferentes. Cada unidade tem uma planta delimitada por pilares de secção circular que desenham um rectângulo de aproximadamente 2,6m por 1,8m. Como foi dito anteriormente, este santuário é a base do modelo comum *kasuga-zukuri*, pelo que a descrição anterior explica as características arquitectónicas desta construção.^{99 100}

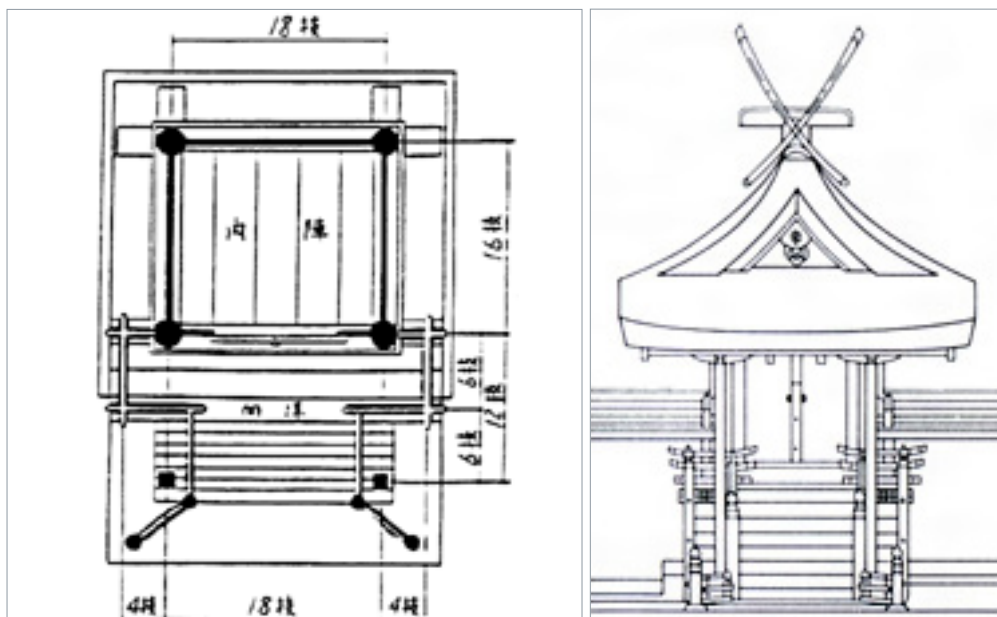


Figura 132 e Figura 133

Planta (à esquerda) e alçado frontal (à direita) do *honden* do santuário Kasuga em Nara.

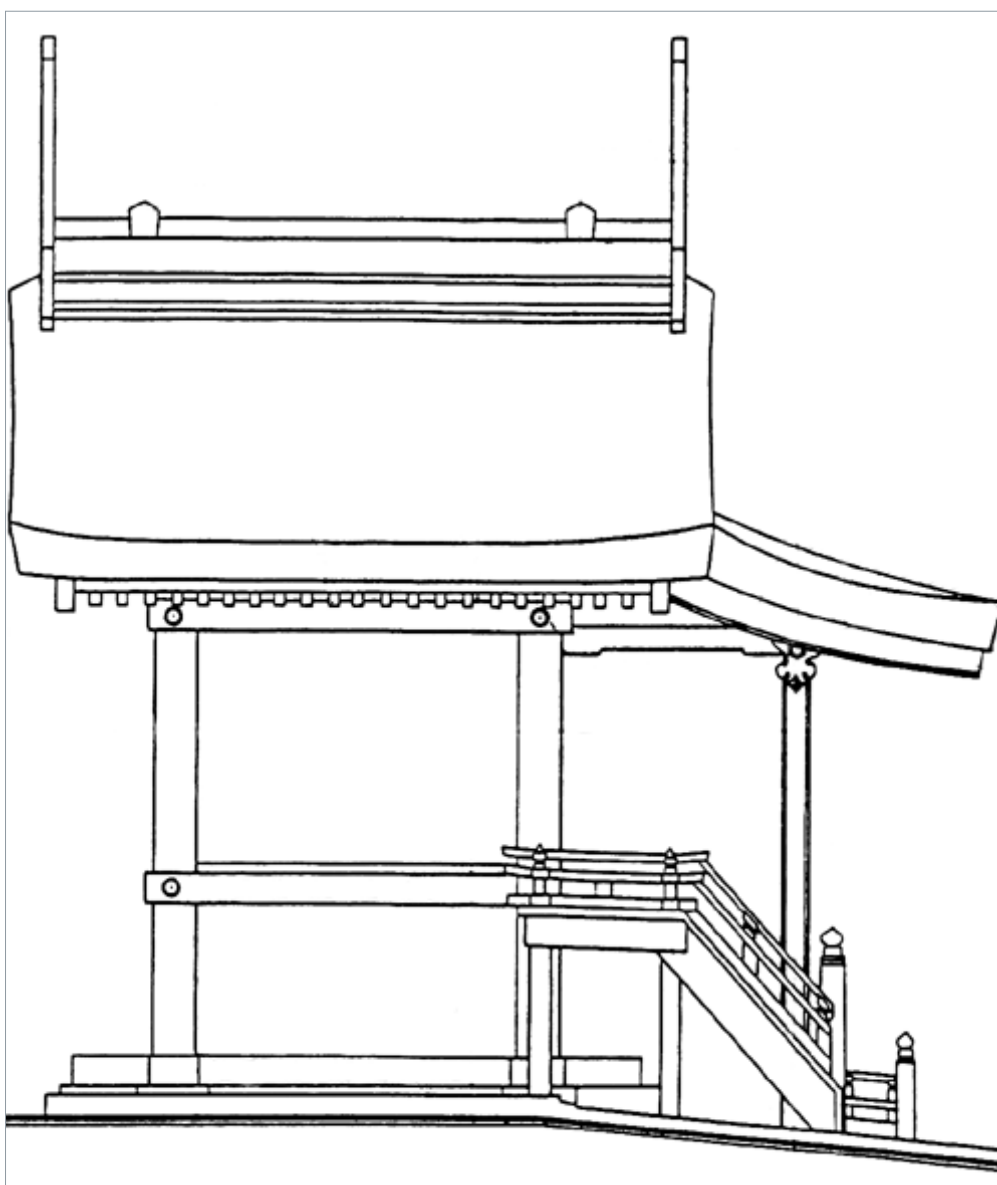


Figura 134

Alçado lateral do *honden* do santuário Kasuga em Nara.



Figura 135

Alçado norte do *honden* do santuário de Hiraoka em Higashiōsaka, Ōsaka, outro exemplo de *kasuga-zukuri*.



Figura 136

Alçado sul do *honden* do santuário de Hiraoka em Higashiōsaka, Ōsaka. Através do corte horizontal nas extremidades dos *okichigi* presentes na cobertura do *honden* em primeiro plano, somos informados que aí se encontra consagrado um *kami* feminino. Nos restantes três, o corte é vertical, representando assim um *kami* masculino.



Figura 137



Figura 138



Figura 139

04 | Budismo

Arquitectura, religião e
construção

119	Arquitectura budista
121	Estrutura de um complexo budista
127	Wa-yō
127	<i>Sanjūsangen-dō</i>
131	Daibutsu-yō
133	<i>Tōdai-ji</i>
137	Zenshū-yō
137	<i>Engaku-ji e Kennin-ji</i>



Figura 140 e Figura 141

Exemplos de pagodas na arquitectura chinesa: pagoda Lingxiao, província de Hebei, China (à esquerda) e pagoda Dàyàn tǎ, província de Shaanxi, China (à direita). Ambas construídas em pedra, demonstram simultaneamente a inspiração para a pagoda japonesa e a verdadeira diferença entre a arquitectura chinesa e japonesa.



Figura 142

Templo Fawang, província de Henan, China, onde são visíveis a ornamentação, tratamento dos materiais com pinturas, a utilização da pedra e linhas exageradamente curvadas que desaparecem na arquitectura budista japonesa.



Figura 143

Templo de Shanhua, província de Shanxi, China, onde se encontram visíveis *tokyō* semelhantes aos da arquitectura japonesa, nomeadamente ao estilo *zenshū-yō* por se encontrarem alinhados com os pilares e igualmente entre eles.

ARQUITECTURA BUDISTA



Rōmaji: shū • kyō

宗教 - Religião, fé, crença.
宗 - Seita, religião, origem
教 - Ensinar, fé, doutrina

O budismo tem origem na Índia e proliferou pela Ásia continental, entrando no Japão durante o séc. VI. Após contactos entre o Japão e a Coreia, o líder de um dos reinos desta enviou para o arquipélago pergaminhos com *sutras*¹⁰¹ e uma estátua de Buda e incentivou os japoneses a seguirem a religião, tal como a maioria da Ásia seguia à época. O imperador e os seus conselheiros estavam reticentes em relação à nova religião, pois parte deles acreditava que o budismo espelhava o requinte e a superioridade do continente, enquanto que os restantes olhavam o imperador na sua divindade e achavam que este não deveria ser rivalizado.

O imperador decidiu então não implantar a religião, mas deixou a estátua a cargo de um dos conselheiros que apoiava o budismo, que lhe construiu uma pequena capela. No entanto, surgiu simultaneamente uma epidemia de varíola desastrosa que dizimou uma porção considerável da população e que pareceu vir dar razão aos ministros conservadores que se opunham ao budismo. Decidiram assim lançar a estátua para um lago como forma de apaziguar a ira dos deuses.

Mais tarde, a estátua foi recuperada devido ao seu valor histórico e construíram-lhe um pequeno templo apelidado de Kōgen-ji, o primeiro templo budista em território japonês. Infelizmente, uma nova catástrofe voltou a alastrar pelo país e o imperador mandou incendiar o templo. Desta vez a epidemia não cedeu e o regente acabou então por oficializar a religião.

A arquitectura budista japonesa foi herdada a partir da China através de contactos contínuos com o país. Quando a religião se propagou, nasceu a necessidade de construir templos onde esta pudesse ser praticada. Os japoneses inicialmente utilizaram o estilo chinês, mas depressa o absorveram e adaptaram aos seus gostos e necessidades. A pedra, muito utilizada na arquitectura chinesa, desapareceu na japonesa em prol da utilização de madeira, o que lhe atribuiu identidade própria independente dos antepassados do continente.

Outra característica japonesa consistia nas dimensões dos edifícios. Apesar da arquitectura chinesa ter um carácter monumental, os japoneses não perderam a sua natureza simples, sóbria e contida, optando por construções pouco ornamentadas e de dimensões controladas. Isto foi válido tanto para a arquitectura budista como para a *shintō*. Para além disso, havia um gosto pela horizontalidade que os japoneses transpuseram para templos e pagodas através de jogos ilusórios com os detalhes construtivos. A simetria era também característica chinesa que foi inicialmente implantada pelos japoneses mas que gradualmente se perdeu. Foi durante o período Nara que a verdadeira "japonização" do estilo chinês acabou por ocorrer.¹⁰²

101. Textos sagrados relativos ao budismo. No caso japonês, foram estes *sutras* que trouxeram para o país *kanji*

102. BUISSON, Dominique, *L'architecture sacrée au Japon*, ACR, Paris, 1989

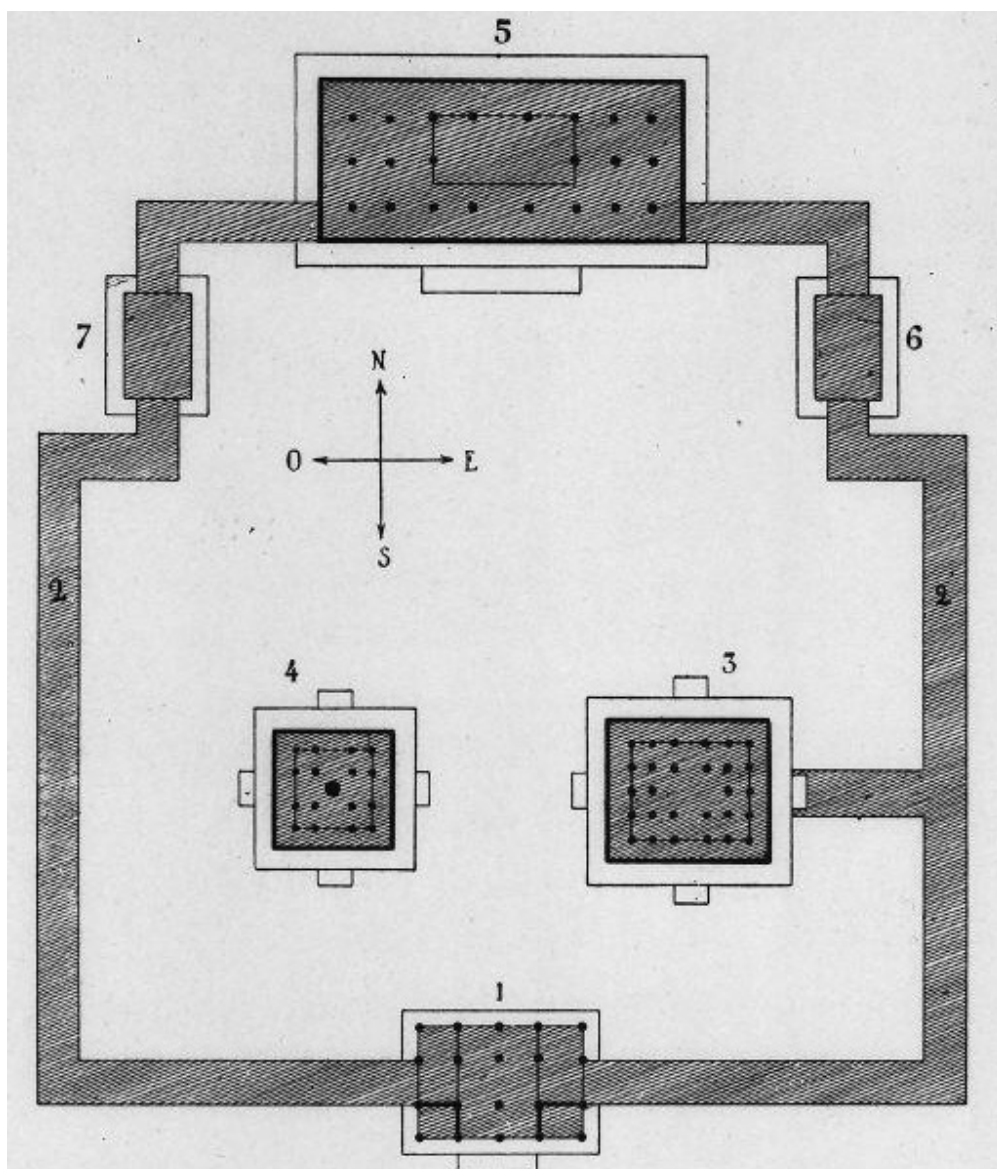


Figura 144

Planta do complexo do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara:

- 1 - *Chūmon*, portão de acesso ao recinto sagrado
- 2 - *Kairō*, corredor que delimita o recinto sagrado
- 3 - *Kondō*, edifício principal do complexo onde estão albergados tesouros sagrados do templo
- 4 - *Pagoda*, torre
- 5 - *Kōdō*, sala de leituras
- 6 - *Shōrō*, torre sineira
- 7 - *Kyōzō*, armazém para livros sagrados e *sutras*



Figura 145

Em primeiro plano, o *kondō* do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara, com telhado característico *irimoya* e em segundo plano a pagoda do mesmo.

ESTRUTURA DE UM COMPLEXO BUDISTA



Rōmaji: kon • dō

金堂 - *Kondō*, lit. 'salão de ouro'. Não se conhece ao certo a origem do nome, que pode utilizar a preciosidade do ouro como maneira de representar a sua importância ou referir-se ao nome que se dá às esculturas de Buda, *kinjin* 金人, lit. 'pessoa de ouro'.

金 - Ouro

堂 - Salão, sala pública

103. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/k/kondou.htm>

104. As 6 principais seitas budistas japonesas foram instauradas sob governo do príncipe Shōtoku durante a época Nara. Estas eram apelidadas de *Rokushū* (lit. '6 seitas') e correspondiam às seitas *Hossō-shū*, *Jōjitsu-shū*, *Kegon-shū*, *Kusha-shū*, *Ri-shū* e *Sanron-shū* e tinham como objectivo espalhar os ideais budistas já em circulação no continente. Surgem gradualmente mais seitas que acabam por ultrapassar as dezenas, entre elas as seitas *Tendai* e *Shingon*, que vão ser os primeiros a utilizar o termo *hondō*.

Os complexos de templos budistas são compostos de vários edifícios com diferentes propósitos essenciais ao funcionamento do conjunto. Ao contrário dos santuários *shintō*, as dimensões das construções tendem inicialmente para a monumentalidade da arquitectura chinesa até os japoneses se apropriarem do estilo e o adaptarem. Isto manifesta-se não só em relação à dimensão, mas também à escolha e tratamento de materiais, decoração, estrutura e mesmo o próprio *layout* dos edifícios. Consoante estilos arquitectónicos e seitas religiosas, a nomenclatura de partes ou de edifícios do complexo alteram-se, mas as funções mantêm-se essencialmente as mesmas.

Em primeiro lugar, o *kondō*. Apelidado mais tarde *hondō* para construções de certas seitas e *butsuden* para templos zen, corresponde ao edifício principal de um templo budista que alberga os tesouros e imagens sagradas da seita do templo. Apesar de partilharem o propósito, existem diferenças que os distinguem.

Kondō 金堂, lit. 'pavilhão de ouro' é a designação inicial e corresponde ao edifício principal de um templo budista construído entre Asuka e Heian. Constitui-se normalmente por um edifício de dois pisos com um centro *moya* de 3x2 vãos. Em torno deste desenvolve-se uma área secundária, *hisashi*, com apenas um vão de largura, que desenha assim 5x4 vãos de dimensão, que é por sua vez circundado por um corredor fechado *mokoshi*, também ele um vão de largura e coberto directamente por uma das águas da cobertura, que desenha assim um total de 7x6 vãos interiores. No entanto, os intercolúnios das fachadas são alterados para permitir simetria e alinhamento de passagens, pelo que se percebe um *layout* com 9x7 vãos. Devido à dimensão do edifício não ser suficiente para albergar todos os praticantes, estes rezavam no exterior do edifício. Grandes beirais do telhado (geralmente *irimoya*) cobrem um corredor exterior, coroados por um piso superior que iguala as dimensões do inferior, mas desprovido de *mokoshi*.¹⁰³

De uma forma geral, construções budistas são identificáveis pela cobertura com telhado *irimoya*, uma fusão entre um telhado de duas e quatro águas, desenhada através do seccionamento de um telhado de quatro águas ao qual se substitui a parte superior por um topo com duas águas apenas. Estes telhados chegaram mesmo a influenciar as construções *shintō*.

Durante a época Heian introduz-se o termo *hondō* 本堂, lit. 'pavilhão da verdade/origem'. Refere-se ao edifício principal em templos de novas seitas budistas¹⁰⁴ que surgiam no séc. IX. Estes diferem dos antecessores *kondō* por uma divisão do interior com portas deslizantes em duas áreas: *gejin*, lit. 'campo exterior', área

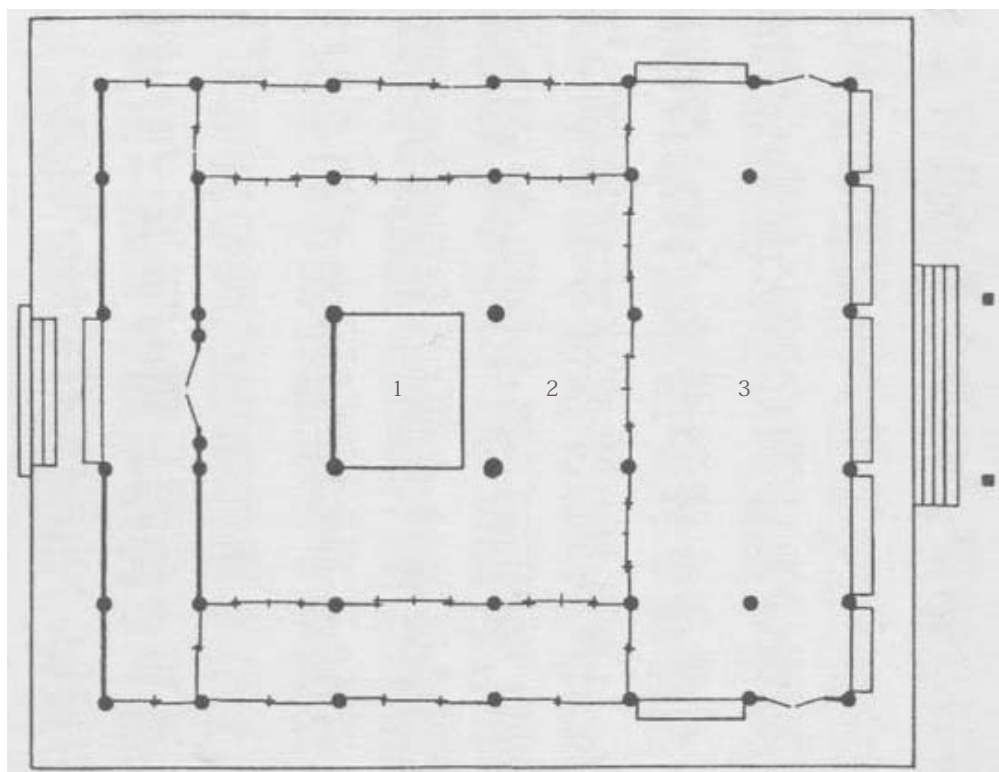


Figura 146

Planta do *hondō* do templo Daihōon-ji, Kyōto:

- 1 - Altar
- 2 - *Naijin*, sala interior
- 3 - *Gejin*, sala exterior

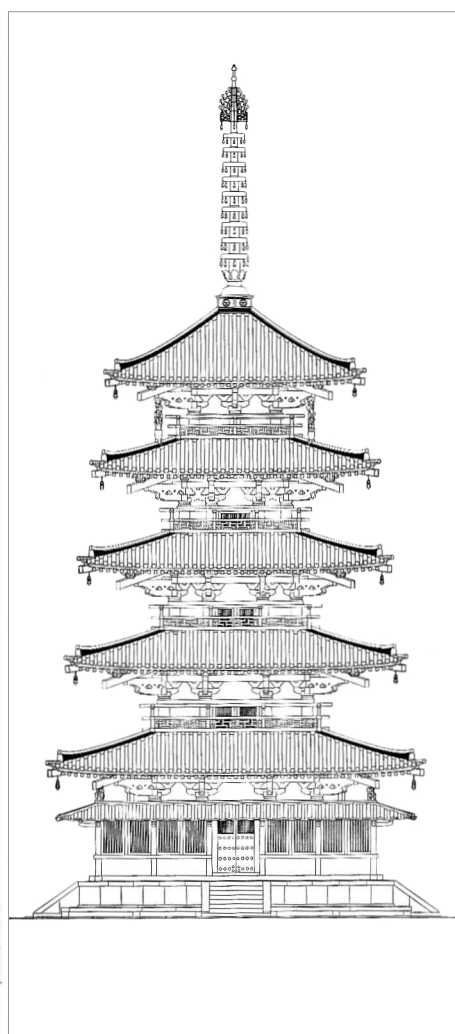


Figura 147 e Figura 148

Pagoda do templo de Hōryū-ji, Ikaruga, Nara. Secção axonométrica (à esquerda) e vista frontal (à direita):

- 1 - *Shin-bashira*, pilar colocado no centro de uma pagoda que pode ou não ser estrutural e que percorre toda a altura do edifício;
- 2 - *Sōrin*, um elemento metálico decorativo colocado no topo de uma pagoda.



Rōmaji: hon • dō

本堂 - *Honden*, 'salão da verdade/origem', nome atribuído ao pavilhão principal de um templo budista a partir da época Heian.

本 - Livro, origem, realidade. Adquire um sentido de gênese, raiz. É de salientar a relação deste caractere com 木 que significa 'árvore', exibindo assim uma ligação entre a 'origem' e a natureza.

堂 - Salão, sala pública

interior que permite a entrada do público e serve como sala de oração; e *naijin*, lit. 'campo interior', fechado ao público e onde se guardam os tesouros sagrados. No interior, a estrutura do telhado é escondida, prática esta iniciada no templo de Hōryū-ji e que se alastrou gradualmente durante todo o período Heian.¹⁰⁵

Finalmente, o *butsuden* 仏殿, lit. 'salão de Buda'. Edifício principal de templos Zen que difere dos anteriores em termos de dimensão, com um *moya* de 3x3 vãos que pode ou não ser envolvido por um *mokoshi* de 1 vão, perfazendo um total de 5x5 vãos de dimensão.¹⁰⁶

Como forma de facilitar a compreensão, nas explicações seguintes será utilizado o termo mais internacionalizado *hondō* para referir o edifício principal de um qualquer complexo budista pelo facto dos seguintes elementos poderem coexistir tanto com *kondō*, *hondō* ou *butsuden*.

O *kairō* 回廊, lit. 'corredor em volta', é um corredor coberto que delimita a área sagrada de um templo. É fechado para o exterior mas aberto para o interior, com apenas um vão de largura, e envolve a área onde se encontra o *hondō* e frequentemente a pagoda.¹⁰⁷

A pagoda ou *tō* 塔, lit. 'torre', é um dos elementos que permite identificar um templo budista. É uma torre de vários níveis cujo propósito inicial era guardar relíquias do templo. Esta construção é originária da Índia, onde era construída em pedra e terra e se chamava *stupa*, para depois ser utilizada pelos chineses, onde passou por alterações formais e materiais para entrar em finais do séc. VI no Japão. Aqui, é construída quase integralmente em madeira. A sua importância foi decrescendo ao longo do tempo, deixando de servir o propósito de guardar tesouros sagrados e passando a ser construída cada vez mais longe do centro do complexo, chegando mesmo a ficar fora da área delimitada pelo *kairō*. Pode existir uma ou mais pagodas por complexo, geralmente idênticas.

Apesar da arquitectura japonesa prezar caracteristicamente a horizontalidade, a pagoda entrou como o elemento em altura mas cujos detalhes construtivos foram desenhados como forma de iludir o transeunte em relação à sua altura real. O número de níveis é variável entre os dois e os treze, mas mais frequentemente ímpar e entre os três e os cinco. Desenvolve-se à volta de um pilar central volumoso *shin-bashira* 心柱, lit. 'pilar-corção', inicialmente enterrado profundamente no chão e posteriormente apenas pousado nele, e que ultrapassa a cobertura para ser encimado por um *sōrin* 相輪, lit. 'anel por fase', um elemento ornamental de bronze ou ferro. Apesar de se referir o *shin-bashira* como pilar, as funções estruturais que este desempenha não incluem suporte do peso da estrutura.

105. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/h/hondou.htm>

106. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/b/butsuden.htm>

107. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/k/kairou.htm>



Figura 149

Kōdō do templo de Tōshōdai-ji em Nara.



Figura 150 e Figura 151

Shōrō (à esquerda) e *kyōzō* (à direita) do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.



Figura 152

Kairō do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.



Figura 153

Nandaimon do templo de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.

Rōmaji: kō • dō

講堂 - Kōdō, sala de leituras de um templo budista.

講 - Leitura, clube, associação

堂 - Salão, sala pública

108. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/tou.htm>

109. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/k/koudou.htm>

110. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/k/kyouzou.htm>

111. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/s/soubou.htm>

112. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/c/chuumon.htm>

113. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/j/jikidou.htm>

A torre é quadrada e cada nível possui uma cobertura com pendente pouco inclinada para o característico da arquitectura japonesa, cujo objectivo é contrariar a altura do edifício. No interior, os pisos têm entre dois e três vãos de largura, normalmente decrescente da base para o topo.¹⁰⁸

O *kōdō* 講堂, lit. 'salão de leitura', é a sala de leituras onde se ensina a religião, *sutras*, rituais e onde acontecem cerimónias, festividades religiosas e reuniões. É um dos edifícios mais importantes do complexo e um dos maiores, chegando a ter 9x4 vãos de dimensão em templos de maior importância. Em templos Zen, é apelidado de *hattō* e serve essencialmente o mesmo propósito.¹⁰⁹

O *kyōzō* 経蔵, lit. 'armazém de *sutras*', corresponde a um pequeno edifício para armazenar livros sagrados, *sutras* e outros textos relativos ao templo e à religião, normalmente posicionado simetricamente ao *shōrō* 鐘楼, lit. torre sineira. São semelhantes em termos construtivos, de forma a intensificar a simetria herdada da arquitectura chinesa que mais tarde acaba por perder importância.¹¹⁰

Os dormitórios de sacerdotes e sacerdotisas chamam-se *sōbō* 僧坊, lit. 'quarto de monge'. Podem existir vários distribuídos segundo os pontos cardeais à excepção do lado sul por ser a entrada principal para o complexo, demarcada por um portão principal *nandaimon* 南大門, lit. 'Grande Porta do Sul'.¹¹¹

Em templos de grande importância e dimensão poderia existir um *chūmon* 中門, lit. 'portão no meio' e que se situaria algures no eixo entre o complexo principal e o *nandaimon*. O *kairō* conectava-se a cada lado do *chūmon*, o que faria deste a verdadeira entrada para o terreno sagrado do complexo budista.¹¹²

O último elemento deste conjunto é o *jikidō* 食堂, lit. 'salão de comida', o refeitório. Edifício independente, de construção simples quando comparado aos outros elementos do templo e com dimensões variáveis consoante a importância e ocupação do próprio templo.¹¹³

Estes elementos correspondem aos que se encontram com maior frequência em templos budistas. Alteram consoante seitas, estilos arquitectónicos e dimensão do complexo, pelo que é impossível determinar uma planta-tipo de um complexo. Existe um número variável de elementos de menor importância e cuja presença é muito mais facultativa ou de menor impacto arquitectónico, pelo que se seleccionaram e expuseram apenas os mais determinantes.

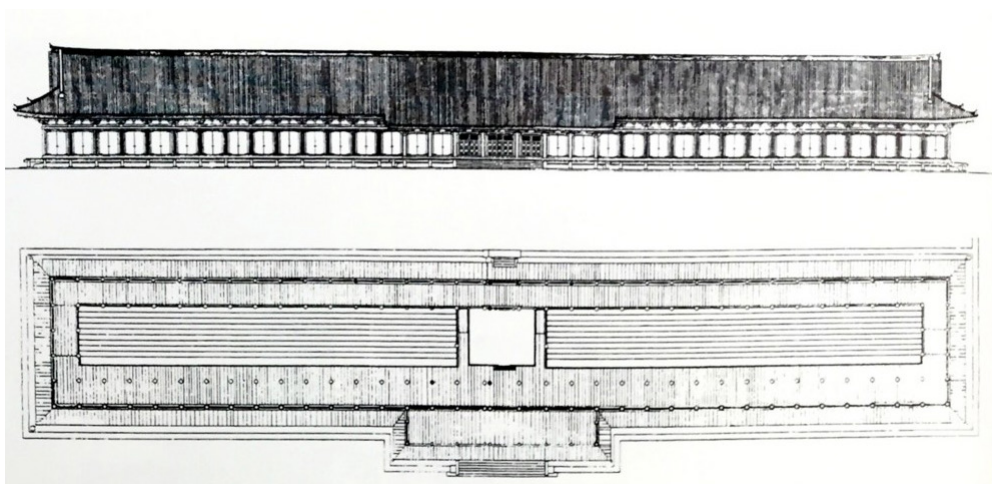


Figura 154

Alçado frontal (em cima) e planta (em baixo) do *hondō* do templo de Rengeō-in em Higashiyama, Kyōto. O *hondō* é apelidado de Sanjūsangen-dō, lit. 'Pavilhão com 33 *ken* de comprimento', sendo *ken* a unidade de medida japonesa que determina um intercolúnio. O edifício tem na verdade 35 *ken* de comprimento mas apenas 33 se excluirmos os corredores laterais.



Figura 155

Alçado este e norte do Sanjūsangen-dō do templo Rengeō-in em Higashiyama, Kyōto. É visível a simplicidade do edifício em relação a exemplos de arquitectura chinesa apresentados anteriormente, nomeadamente as paredes de argila branca, a ausência de ornamentação, as curvas elegantes da cobertura e a madeira utilizada no seu estado natural.



Figura 156 e Figura 157

Vista frontal (à esquerda) e entrada do Sanjūsangen-dō (à direita) onde se pode observar o paralelismo dos caibros dos beirais.

Rōmaji: wa • yō

和様 - *Wa-yō*, lit. 'Maneira da harmonia', estilo arquitectónico utilizado em templos budistas.

和 - Harmonia, paz

様 - Maneira, situação

A arquitectura de estilo *wa-yō* refere-se à 'japonização' sofrida pelos templos budistas construídos em solo japonês. Após a entrada da religião no arquipélago durante a época Asuka, os japoneses começaram a construir templos budistas segundo os modelos refinados do continente. Foram práticas pouco vividas, pois rapidamente se começaram a adaptar as construções ao gosto japonês e a libertar o elo que prendia a arquitectura japonesa à chinesa. No séc. VIII os japoneses já tinham estabelecido um carácter próprio que solidificou durante o período Heian e que ficou apelidado de *wa-yō* para permitir a distinção entre este e os novos estilos que entraram no Japão posteriormente.

O *wa-yō* caracteriza-se pela simplificação da monumentalidade e floreios característicos da arquitectura chinesa. A pedra é evitada em prol da madeira, utilizada no seu estado natural, e complementada com paredes de argila branca. Os edifícios são desenhados com formas sóbrias, simples, com linhas elegantemente curvadas e livres de ornamentação desnecessária.

A estrutura destas construções é com viga e pilar, sem paredes portantes ou triangulações, tal como na arquitectura *shintō*. Os caibros que suportam a cobertura encontram-se dispostos ortogonalmente e podiam ser escondidos por tectos que definem um pé-direito mais baixo. Os caibros dos beirais que cobrem as varandas exteriores são colocados com pouca inclinação para permitirem a entrada de luz, mas a verdadeira estrutura que suporta o telhado do templo possui ângulos íngremes para lidar com as chuvas fortes e neves.^{114 115}

SANJŪSANGEN-DŌ

Sanjūsangen-dō, o *hondō* do templo Rengeō-in (Figura 154-Figura 157), é um dos exemplos mais conhecidos de *wa-yō* no Japão. A simplicidade do edifício é evidente quando se estabelece uma comparação com os exemplos chineses (Figura 158 e Figura 159): a madeira é deixada no seu estado natural, sem ornamentos ou pinturas, emoldurando paredes de argila branca; a estrutura é simples, composta apenas de viga e pilar; os beirais são suportados através de caibros dispostos paralelamente e ortogonalmente em relação ao edifício, complementados com *tokyō* simples colocados por cima de cada pilar. O telhado é íngreme, ao contrário dos beirais, com telhas de argila e desenhado com curvas subtis que contrastam com as dos seus antecedentes continentais (Figura 142). Mostram-se em seguida mais alguns exemplos do estilo *wa-yō* que permitem exaltar as diferenças entre as construções budistas chinesas e japonesas (Figura 158-Figura 162).

114. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/w/wayou.htm>

115. KAZUO, Nishi, KAZUO, Hozumi, *What is Japanese Architecture?*, Kodansha International, Tōkyō, 1985



Figura 158

Templo Zhangjiajie Zixia em Zhangjiajie, Hunan, China.



Figura 159

Templo budista Tianmenshan construído durante a dinastia Tang em Zhangjiajie, Hunan, China.

Figura 160

Hondō do templo Chōju-ji em Konan, Shiga. Quando analisado em paralelo com templos chineses, é claramente mais modesto, sem ornamentação, e utiliza a madeira no seu estado natural.



Figura 161

Corte transversal do *hondō* do templo Chōju-ji em Konan, Shiga, onde é visível a diferença entre a inclinação da estrutura dos beirais e a do telhado propriamente dito, a última com um ângulo muito mais íngreme.

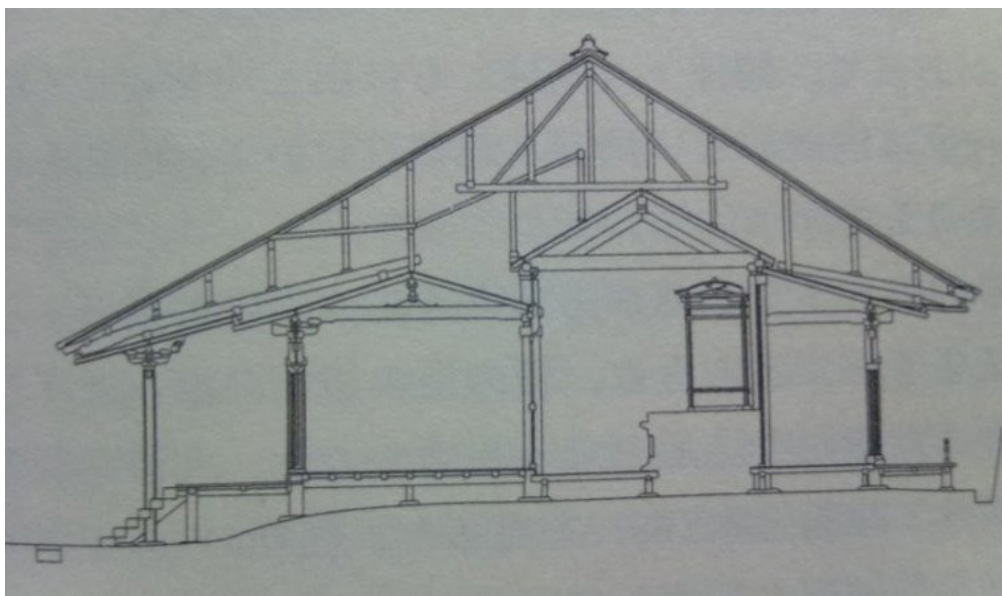


Figura 162

Portão Niōmon no templo Ninna-ji, Kyōto, onde é visível a ortogonalidade entre caibros e a simplicidade dos *tokyō* quando comparados com os exemplos chineses (Figura 197 e Figura 198).





Figura 163

Nandaimon do templo de Tōdai-ji, Nara.

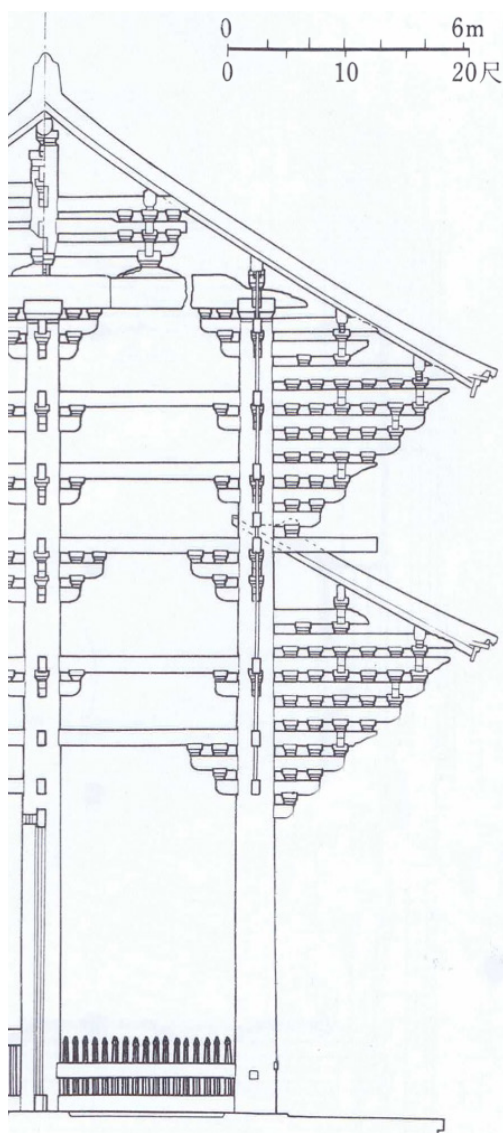


Figura 164 e Figura 165

Pormenor desenhado (à esquerda) e fotografado (à direita) do *nandaimon* do templo de Tōdai-ji em Nara. Juntamente com o *butsuden* deste templo, o *nandaimon* é um dos melhores exemplos do estilo *daibutsu-yō*. Nestas imagens podemos identificar várias das suas características, nomeadamente os *tokyō* que estão inseridos directamente no pilar e se desenvolvem apenas no sentido frontal e as *tōshihijiki*, vigas horizontais que atravessam os *tokyō* em vários pontos e os conectam entre si.

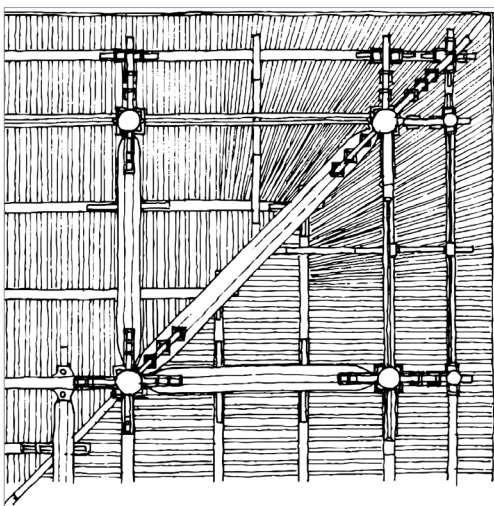


Figura 166

Estrutura da cobertura do templo de Jōdo-ji, característica do *daibutsu-yō* devido aos caibros distribuídos radialmente nos vértices da mesma.

DAIBUTSU-YŌ

大 だい
 仏 ぶ
 様 よう

Rōmaji: dai • butsu • yō

大仏様 - *Daibutsu-yō*, lit. 'Maneira do grande Buda', estilo arquitectónico utilizado em templos budistas cujo nome deriva do *daibutsuden*, lit. 'grande sala de Buda' do Tōdai-ji.

大 - Grande

仏 - Buda

様 - Maneira, situação

Inicialmente apelidado de *tenjiku-yō* 天竺様, lit. 'estilo indiano', entrou no Japão por acção do monge Chōgen (1121-1206) quando este voltou da China. Apesar do nome original, o *daibutsu-yō* não possui especial similitude à arquitectura indiana, pelo que se renomeou durante o séc. XX com base no trabalho executado por Chōgen no *daibutsuden* do templo Tōdai-ji. Tal como o *wa-yō*, também o *daibutsu-yō* foi assimilado e 'japonizado' durante a época Heian.

No final do séc. XII ocorria a guerra de Genpei que definiu o novo *bakufu* e o início da época de Kamakura (1185-1333). Como consequência destes conflitos, vários edifícios públicos foram fortemente danificados ou mesmo destruídos, como aconteceu ao templo de Tōdai-ji. Chōgen, quando voltou da China, trouxe consigo novos conhecimentos do continente e fez de sua missão a reconstrução do *daibutsuden* do templo. Este novo estilo arquitectónico caracteriza-se por uma estrutura mais volumosa e de maior dimensão mas que se afastava ligeiramente do ideal japonês, o que acabou por levar ao declínio do estilo após a morte do monge Chōgen. Este declínio forçou os mestres do estilo a procurar trabalho noutros locais, espalhando pelo país as técnicas e provocando o início de um sincretismo de estilos.¹¹⁶

Para além da dimensão, o estilo é facilmente identificável através dos seus detalhes construtivos. Os pilares são volumosos devido à sua elevada estatura, pois percorrem toda a altura do edifício. Longos beirais são sustentados por *tokyō*, conjuntos complexos de blocos e suportes característicos da arquitectura budista japonesa no geral. No caso do *daibutsu-yō*, os *tokyō* desenvolvem-se apenas num sentido frontal ao contrário daquilo que se observa no *wa-yō* ou no *zenshū-yō* (página 137). Encontram-se conectados entre si através de vigas *tōshihijiki* 通し肘木, e estão encastrados no pilar (Figura 165 e Figura 172-Figura 177) em vez de simplesmente pousados no topo do mesmo, ambas características particulares deste estilo.

A estrutura do edifício é reforçada através de *nuki*, vigas penetrantes colocadas entre pilares que substituíam as *nageshi*¹¹⁷ utilizadas no *shintō*, cujo propósito é idêntico mas as vigas são desenhadas para se encaixarem à volta do pilar sem o penetrar. Em termos da cobertura, os caibros são ligeiramente diferentes do estilo *wa-yō*, com uma disposição em leque nos cantos do telhado mas ortogonal no topo.¹¹⁸

116. DEAL, William E., *Handbook to Life in Medieval & Early Modern Japan*, Infobase Publishing, New York, 2006

117. Ver glossário.

118. KAZUO, Nishi, KAZUO, Hozumi, *What is Japanese Architecture?*, Kodansha International, Tōkyō, 1985



Figura 167

Daibutsuden do templo de Tōdai-ji, Nara.



Figura 168 e Figura 169

Janelas do alçado frontal do *daibutsuden* do templo Tōdai-ji em Nara durante o dia fechadas (à esquerda) e durante a noite abertas (à direita), permitindo ver a massiva estátua de Buda que se encontra no interior do templo.

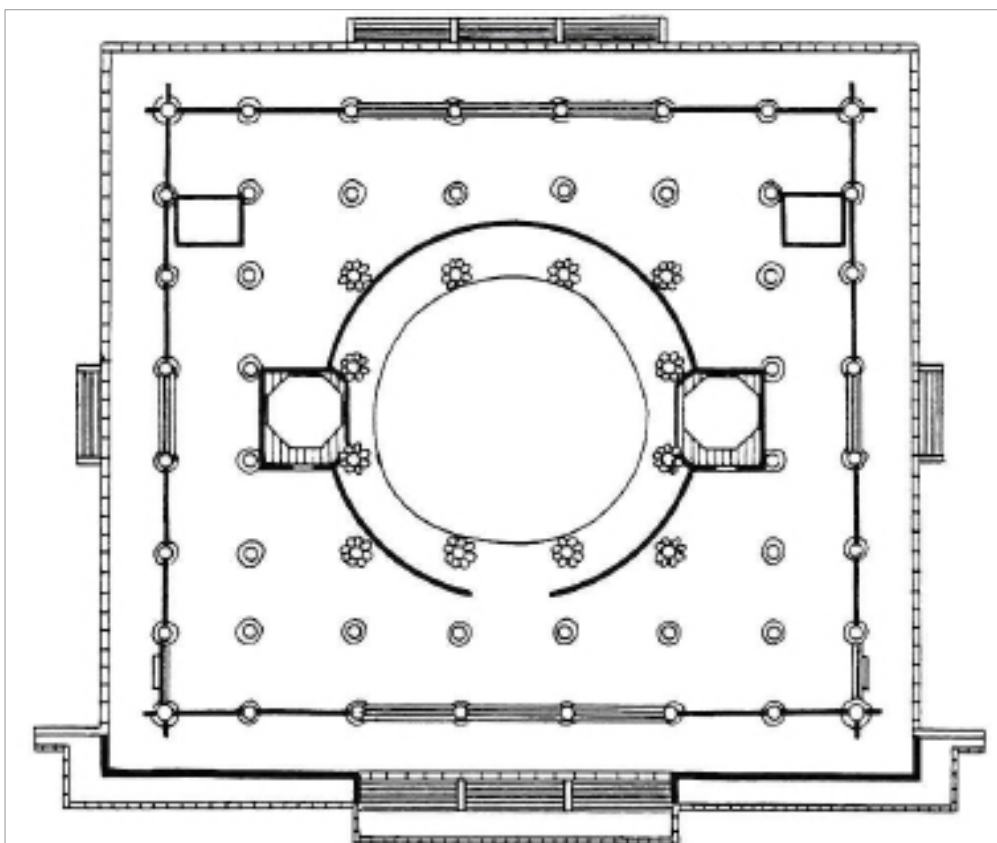


Figura 170

Planta do *daibutsuden* do templo Tōdai-ji em Nara.

TŌDAI-JI

通し肘木 とおしひじき

Rōmaji: tō • shi • hiji • ki

通し肘木 - *Tōshihijiki*, vigas contínuas utilizadas para interligar os *tokyō* em templos de estilo *daibutsu-yō*.

通し - Directo, passar através

肘 - Cotovelo

木 - Árvore

O templo Tōdai-ji, inicialmente construído em 728 d.C., é o responsável pela representação do *daibutsu-yō* no Japão. O seu *nandaimon* e *daibutsuden* são os melhores exemplos do estilo, reconstruídos pelo próprio monge Chōgen entre 1185 e 1195.¹¹⁹

O *nandaimon* (Figura 163-Figura 165) é o portão principal que marca a entrada em solo sagrado. Ao chegar a este ponto, somos imediatamente dominados pela escala do portão, com cerca de 27 metros de altura. Os pilares (Figura 164) são peças únicas que percorrem o edifício do solo ao topo e são atravessados por várias vigas e pelos *tokyō*. Isto é característico da arquitectura budista no Japão, pois nos santuários os elementos estruturais eram sobrepostos em vez de 'fundidos', o que resultava apenas devido às suas dimensões reduzidas. Estas características, inclusive a dimensão colossal, são igualmente visíveis na estrutura do *daibutsuden* (Figura 167 a Figura 175).

Os *tokyō* do estilo *daibutsu-yō* presentes tanto no *nandaimon* como no *daibutsuden* do templo Tōdai-ji são característicos devido a três aspectos principais. Em primeiro lugar, como já foi mencionado anteriormente, a sua estrutura atravessa os pilares em vez de estar apenas colocada nos seus topos como uma espécie de capitel. Em segundo lugar, estes *tokyō* suportam os longos beirais desenvolvendo-se apenas numa direcção frontal, desde a parede do edifício até ao limite do beiral (Figura 163 a Figura 165), ao contrário do que acontece no *wa-yō* ou no *zenshū-yō*, que se desenvolvem em vários eixos. Finalmente, os *tokyō* são interligados através de vigas *tōshihijiki* que os trespassam e percorrem toda a extensão do beiral.

A cobertura suportada por esta estrutura é ela própria característica do estilo, nomeadamente em relação à disposição dos caibros. Ao contrário do *wa-yō*, onde estes são dispostos ortogonalmente, ou ao *zenshū-yō*, onde são distribuídos segundo um *layout* radial, o estilo *daibutsu-yō* desenha a estrutura da cobertura maioritariamente ortogonal, mas com os cantos distribuídos em leque (Figura 205 e Figura 216).

119. Tōdai-ji. Disponível em: <http://www.todaiji.or.jp/english/>

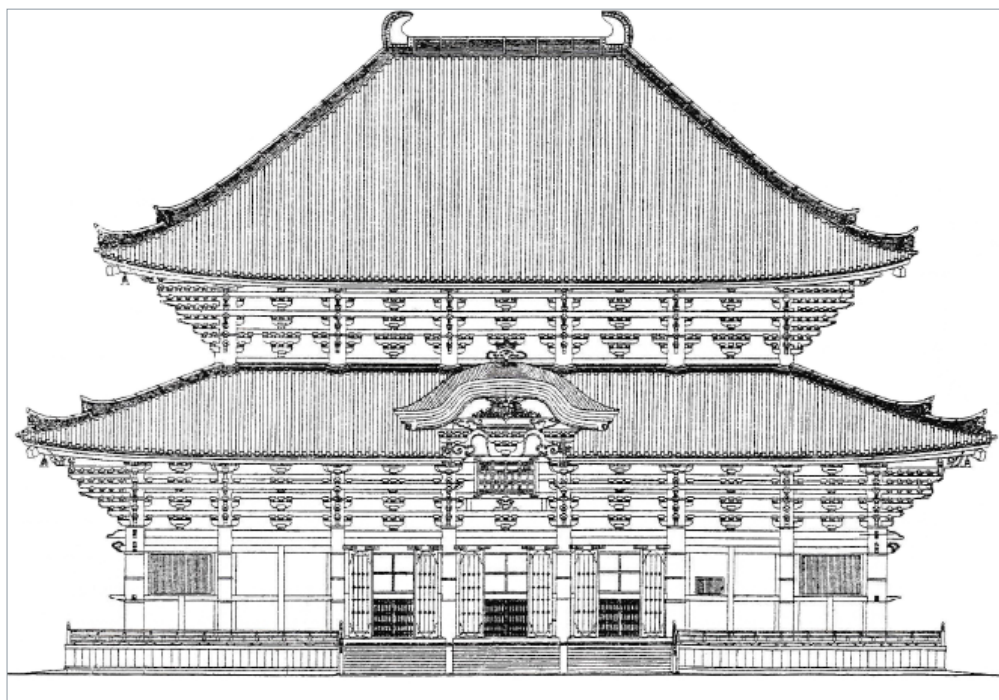


Figura 171

Alçado frontal do *daibutsuden* do templo Tōdai-ji em Nara.



Figura 172

Pormenor estrutural no interior do *daibutsuden* de Tōdai-ji em Nara.



Figura 173 e Figura 174

Detalhe de um pilar do interior do *daibutsuden* (à esquerda) e estrutura (à direita) do templo Tōdai-ji em Nara.

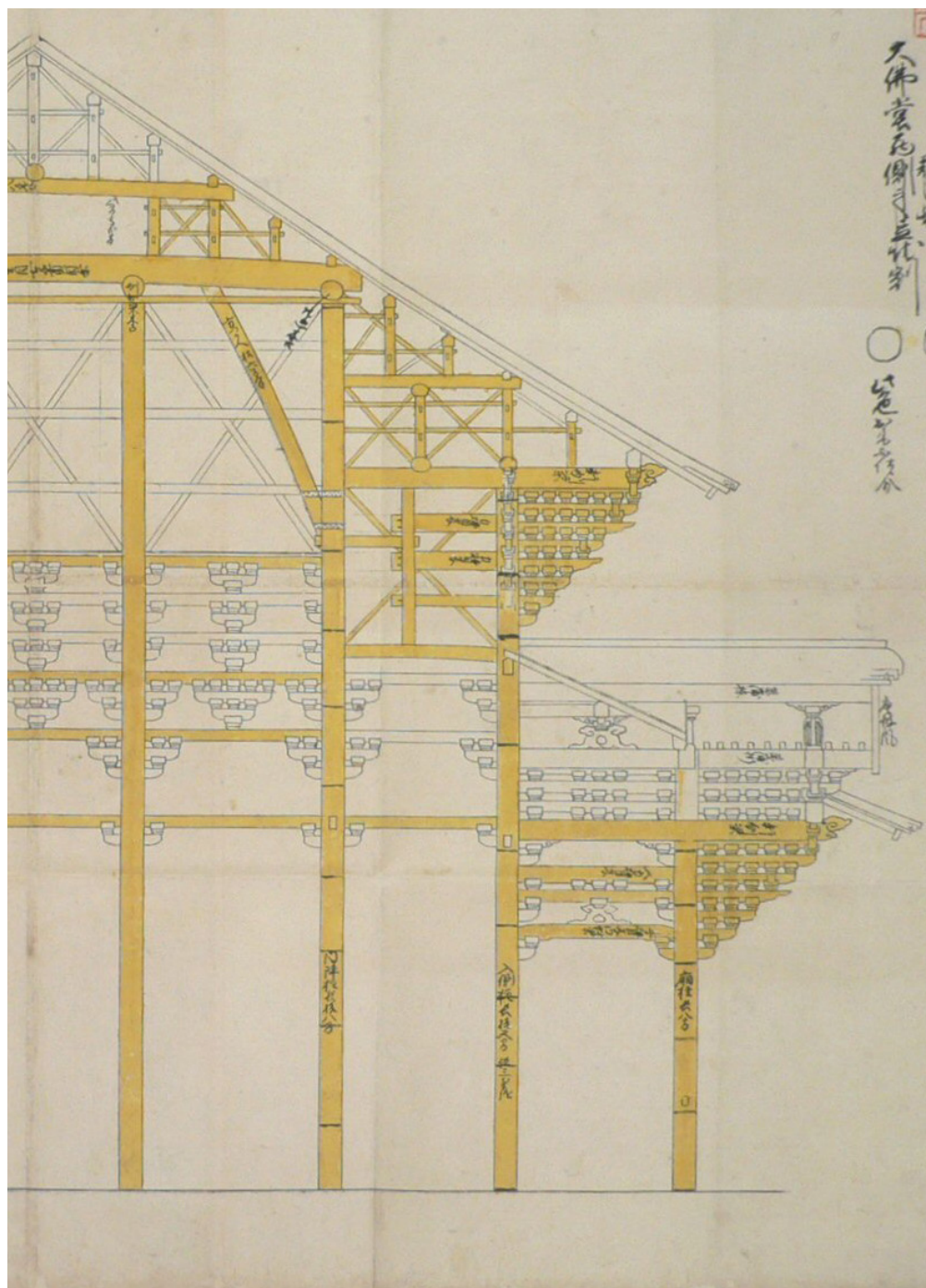


Figura 175

Corte transversal do *daibutsuden* do templo Tōdai-ji em Nara.



Figura 176 e Figura 177

Pormenor estrutural (à esquerda) e dos *tokyō* (à direita) do *nandaimon* de Tōdai-ji em Nara.



Figura 178

Hattō do templo Kennin-ji em Higashiyama, Kyōto.



Figura 179

Detalhe dos *tokyō* do templo Kennin-ji em Higashiyama, Kyōto.

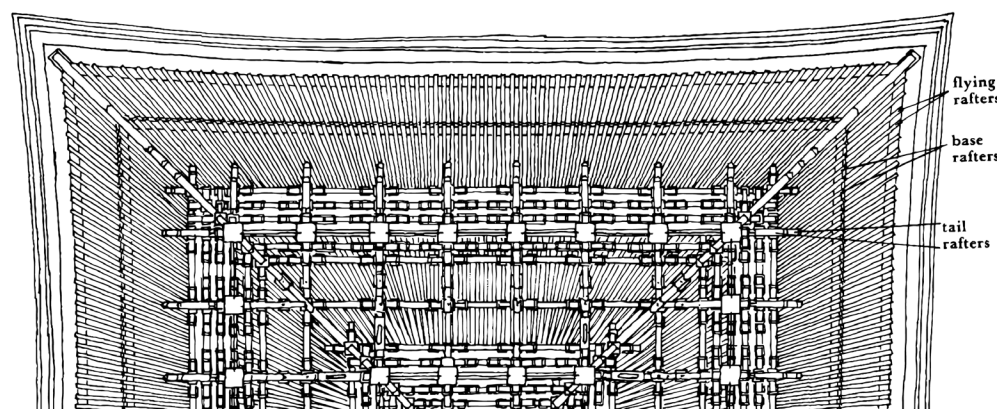


Figura 180

Estrutura da cobertura do templo de Shōfuku-ji em Hakata, Fukuoka, característica do *zenshū-yō* devido aos caibros distribuídos radialmente a partir do centro da cobertura.

禅宗様 ぜんしゅうよう

Rōmaji: zen • shū • yō

禅宗様 - Zenshū-yō, lit. 'Maneira da seita Zen', estilo arquitectónico utilizado em templos budistas.

禅 - Zen, meditação

宗 - Seita, religião, origem

様 - Maneira, situação

O *kara-yō* 唐様, lit. 'estilo chinês', corresponde a um estilo arquitectónico importado da China durante a época de Kamakura (1185-1333) devido a uma grande afluência de monges da seita Zen para o Japão. Esta movimentação introduziu a seita no país e consequentemente a arquitectura usada em templos zen, justificando assim a alteração da denominação para *zenshū-yō*.¹²⁰

Este é o estilo onde são mais óbvias as semelhanças com a arquitectura chinesa, nomeadamente devido à simetria dos complexos, à maior presença de ornamentação e à forte presença de pedra. Os edifícios assentam sobre pódios de pedra e desenhavam um *layout* axial praticamente simétrico em ambas as direcções.

Em termos da estrutura da cobertura, o *zenshū-yō* caracteriza-se por caibros distribuídos de forma radial com foco num quadrado central colocado imediatamente acima do altar. Por trás deste nascem dois pilares que apoiam dois vértices do quadrado, estando os restantes apoiados em secções de pilar que se estendem apenas entre o quadrado e grandes vigas laterais da estrutura, por forma de permitir a visão desimpedida do altar (Figura 185). A estrutura é visivelmente mais esbelta que no *daibutsu-yō*, com pilares de madeira assentes em plintos de pedra que por sua vez se apoiavam no piso, também ele de pedra.

A cobertura dos beirais, ao contrário da principal, é suportada por caibros distribuídos paralelamente. Encontram-se apoiados em *tokyō* que, ao contrário do *daibutsu-yō*, se desenvolvem em várias direcções. Estão encaixados tanto nos topos dos pilares como nos intercolúnios, algo particular a este estilo.¹²¹

ENGAKU-JI E KENNIN-JI

Estes templos são exemplos claros de *zenshū-yō*. Há uma preocupação com a simetria que não existia na arquitectura *shintō* e, apesar da quase inexistência de ornamentação, encontramos curvas acentuadas nos cantos do telhado, especialmente no Kennin-ji (Figura 178 e Figura 179), semelhante aos antecessores chineses. Para além disto, a estrutura das coberturas é feita com caibros dispostos radialmente (Figura 180), que difere do *wa-yō* e *zenshū-yō*.

Os edifícios são colocados sobre pódios de pedra (novamente a presença chinesa) e os pilares esbeltos são igualmente pousados sobre bases de pedra *soseki*, visíveis em ambos os templos (Figura 178 e Figura 181). Encontramos também os característicos *tokyō* nos intercolúnios em vez de exclusivamente por cima dos pilares (Figura 179 e Figura 182) como nos estilos anteriores, bem como os beirais com caibros paralelos como o *wa-yō* (Figura 179 e Figura 181, apenas na estrutura inferior).

120. DEAL, William E., *Handbook to Life in Medieval & Early Modern Japan*, Infobase Publishing, New York, 2006

121. KAZUO, Nishi, KAZUO, Hozumi, *What is Japanese Architecture?*, Kodansha International, Tōkyō, 1985



Figura 181

Alçado frontal do templo de Engaku-ji em Kamakura, Kanagawa.

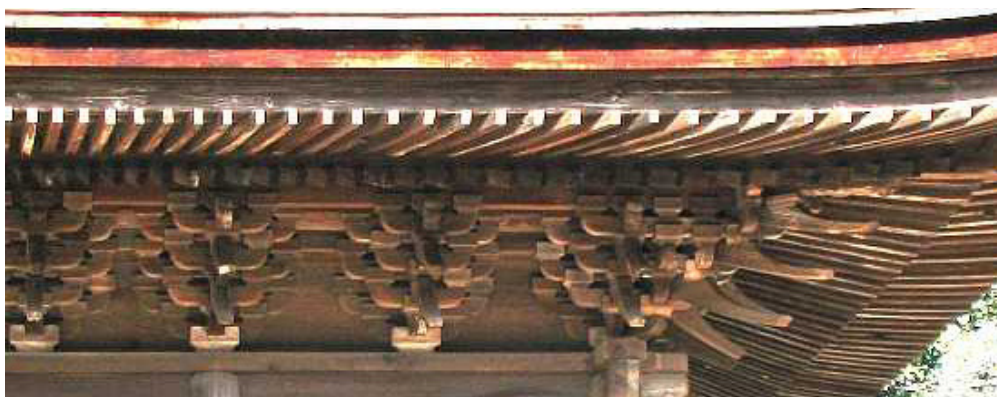


Figura 182

Pormenor dos *tokyō* do Engaku-ji em Kamakura, Kanagawa. Encontram-se colocados por cima dos pilares e nos intercolúnios, uma das características exclusivas do *zenshū-yō*.

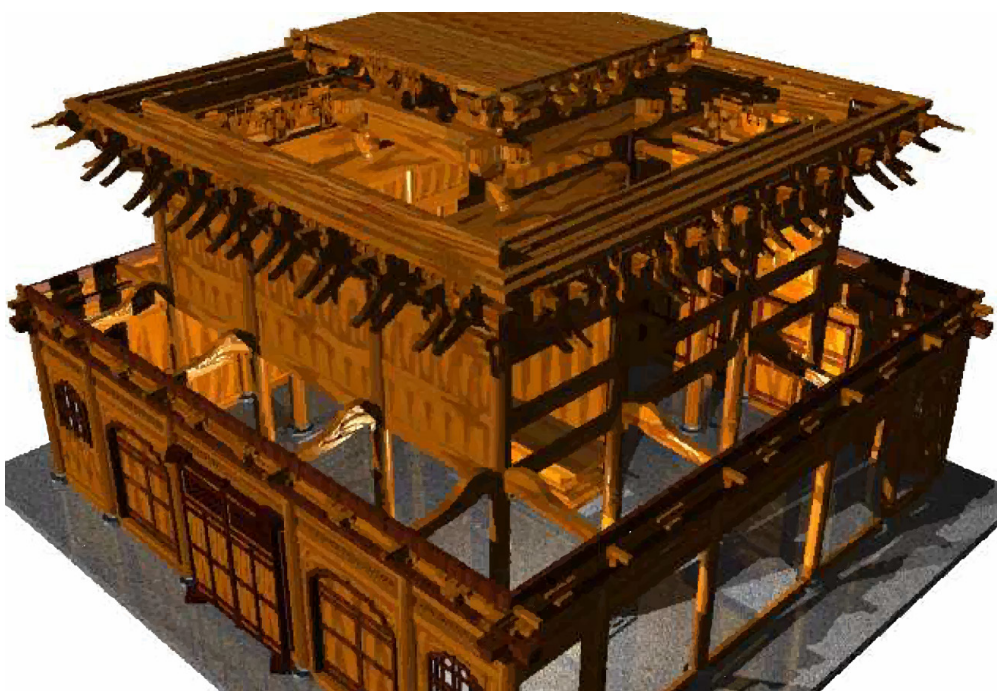


Figura 183

Visão tridimensional da estrutura do templo Engaku-ji em Kamakura, Kanagawa.

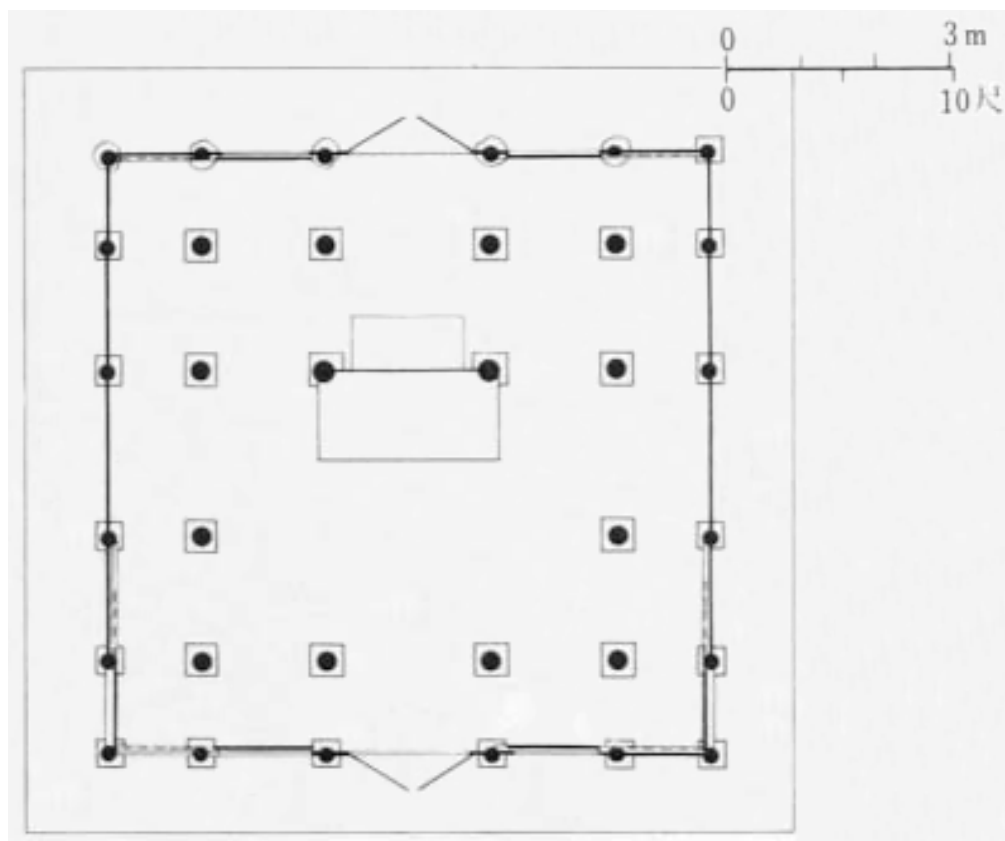


Figura 184

Planta do templo Engaku-ji em Kamakura, Kanagawa.

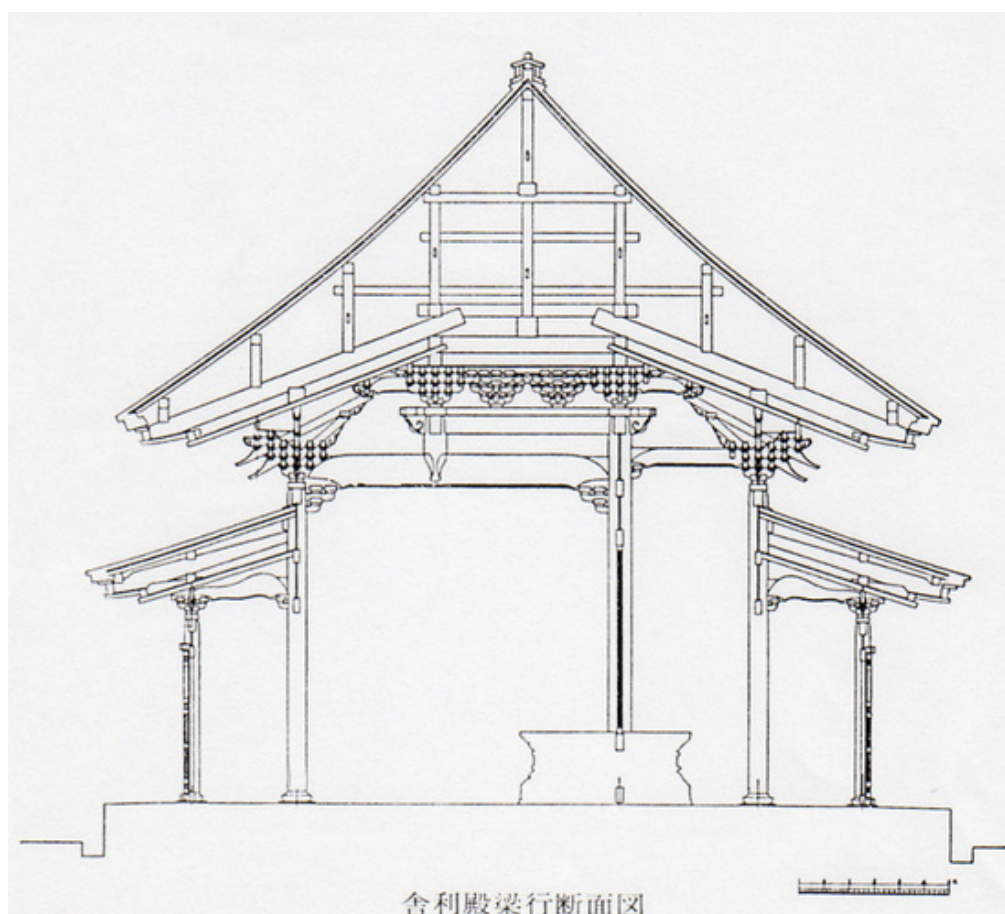


Figura 185

Corte transversal do templo Engaku-ji em Kamakura, Kanagawa.



05

Construção e comportamento estrutural

Materiais construtivos, estruturas de madeira e acção sísmica

143	Natureza na Arquitectura Japonesa
145	Materiais
147	<i>Bambu</i>
147	<i>Argila</i>
147	<i>Pedra</i>
149	<i>Papel</i>
149	<i>Tatami</i>
151	A Madeira
155	Anatomia
157	Ameaças externas
159	Esforços
161	Sismos
161	Placas e Movimentos Tectónicos
163	Intensidade e Magnitude
165	Consequências de sismos
167	2011: Megassismo de Tōhoku
169	A estrutura da pagoda e os sismos



Figura 189
Santuário *shintō* japonês.



Figura 190
Pagoda japonesa do templo de
Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.

NATUREZA NA ARQUITECTURA JAPONESA



Rōmaji: ken • chiku

建築 - Architectura.
建 - Construir, edificar
築 - Fabricar

A arquitectura japonesa, tanto religiosa como civil, é portadora de uma aura singular concedida pelo contexto em que se insere, pelo carácter formal e espacial que assume e pelos materiais que utiliza. A abundância de vegetação que cobria mais de metade do arquipélago obrigou o povo a integrar-se na natureza e adaptar-se a ela em vez de tentar retirá-la do caminho. Condições extremas a nível de clima e território (por ser maioritariamente montanhoso) instigaram no mesmo sentido, o que resultou num conjunto de directrizes que orientou distintamente as suas edificações.

A inspiração no natural materializa-se também através da forma das construções. O horizontal domina a arquitectura, principalmente, como já vimos, nos santuários *shintō*, como forma de se adaptar e integrar na paisagem. Telhados são construídos com inclinações consideráveis mas cujos detalhes são desenhados com o objectivo de a atenuar. A edificação em altura entra na vida dos japoneses com as pagodas dos templos budistas mas, para além destas possuírem elementos decorativos e construtivos que ajudavam a contrariar a sua verticalidade, a arquitectura civil e religiosa mantinha o domínio horizontal como lei. A orientação dos edifícios era definida por superstições religiosas, posicionando-se os edifícios virados para sul/sudoeste como forma de adorar o sol, a luz zenital e absorver os seus efeitos benéficos que repeliam influências nefastas frequentemente relacionadas com o mundo dos mortos.

A ligação da cultura nipónica com a natureza é materializada na arquitectura através da utilização dos materiais frequentemente no seu estado bruto, nomeadamente a madeira sem pintura ou vigas feitas a partir de ramos de árvore praticamente não trabalhados. O costume de pintar edifícios religiosos com vermelho-cinábrio foi introduzido apenas com o budismo e entrou gradualmente na construção *shintō*, bem como a utilização de elementos metálicos. O sincretismo gradual entre as duas religiões deturpou ligeiramente a dedicação exclusiva do *shintō* à natureza, mas esta nunca deixou de ser a maneira de vida da população, presente ainda na actualidade.

É importante mencionar um equívoco frequente em estudos sobre arquitectura japonesa relacionado com a capacidade funcional da estrutura. Apesar de ter sido condicionada e perfilada por elementos climáticos e geológicos, a arquitectura religiosa e residencial japonesa da época falhava na resposta a grande parte das agressões que sofria pela ignorância desses mesmos elementos, principalmente a nível estrutural. Isto atribuída às construções um carácter efémero responsável pela quase inexistência de ruínas no país.^{122 123}

122. **BUISSON, Dominique**, *L'architecture sacrée au Japon*, ACR, Paris, 1989

123. **ENGEL, Heinrich**, *The Japanese House: a tradition for contemporary architecture*, Charles E. Tuttle, Tōkyō, 1964



Figura 191

Árvore sagrada assinalada por *shimenawa*: símbolo *shintō* que consiste numa corda com papel dobrado como consta na imagem. Assinala um elemento sagrado que pode ser um ser vivo, como uma árvore, ou algo inanimado, como um santuário.



Figura 192

Exemplo de arquitectura clássica habitacional japonesa.



Figura 193

Exemplo de templo budista japonês.

MATERIAIS

Rōmaji: zai • ryō

材料 - Materiais, ingredientes.
 材 - Tronco, madeira, material
 料 - Taxa, material

"In this light, the often used and commonly accepted assumption that the Japanese house is made of 'wood, paper and bamboo' has but the poetic value of a proverb. It distracts from the very fact that there are other fabrics, sometimes less in proportion but not in importance. All of them, though with different intonations, play their part in the ensemble, and all of them have to be taken into account in order to comprehend what the Japanese house does represent." ¹²⁴

A busca pela simplicidade e honestidade na arquitectura japonesa foi inspirada pela adoração da natureza, mas não era feita propositadamente. Enquanto o budismo ensinava a simplicidade como forma de libertar a mente e atingir a realidade suprema, a simplicidade do *shintō* manifestava-se através da arquitectura devido ao respeito pelas divindades naturais. Enquanto a nudez e sobriedade do budismo eram doutrinas e treinos de disciplina mental, no *shintō* correspondia apenas à adoração de tudo o que é orgânico e divino.

Quando se fala na arquitectura do oriente, especialmente em relação aos templos budistas, a imagem associada é a de uma construção em madeira com traços ocasionais a vermelho e telhados sinuosos e apontados. A falácia desta imagem está na variedade material e é importante que seja decomposta e explicada, pois apesar da madeira ser realmente o elemento dominante, estas construções lidam também com pedra, papel, bambu, entre outros.

A sociedade japonesa é reconhecida ainda hoje não tanto pela sua capacidade inventiva, mas sim pela sua excelente capacidade adaptativa. Desde que se tinham iniciado contactos regulares com a Ásia, o Japão procurava recolher técnicas, ideias, requintes do continente para depois os adaptar à cultura japonesa. A arquitectura segue o mesmo caminho, apropriando-se de formalidades e técnicas construtivas para depois as absorver, adaptar e 'japonizar'.

124. "Nesta luz, a suposição frequentemente usada e comumente aceite que a casa japonesa é feita de 'madeira, papel e bambu' tem apenas o valor poético de um provérbio. Distrai do facto que existem outros materiais, por vezes de menor proporção mas não importância. Todos eles, apesar das diferentes acentuações, cumprem o seu papel no conjunto, e todos eles devem ser tomados em conta de forma a compreender-se o que a casa japonesa realmente representa."

ENGEL, Heinrich, *The Japanese House: a tradition for contemporary architecture*, Charles E. Tuttle, Tōkyō, 1964



Figura 194

Estrutura de parede antiga de terra, argila e palha com estrutura interna de bambu.



Figura 195

Telhas de argila *kawara*.



Figura 196

Torii de pedra.

屋根

Rōmaji: ya • ne

屋根 - Telhado.
屋 - Casa, loja
根 - Raiz

BAMBU

O bambu é um material reconhecido pela sua flexibilidade e resistência. É utilizado de várias maneiras: como tubagens para canalizações e calhas; decorativamente, para contrariar a rigidez das formas rectas habituais; nas treliças de janelas e cercas e finalmente, nas treliças estruturais que se colocam entre os vãos da estrutura sobre as quais se coloca uma mistura de argila para construir as paredes do edifício (Figura 194).

ARGILA

A argila é utilizada maioritariamente para a construção de paredes e telhados. As paredes são normalmente feitas a partir de um composto com terra, argila e palha fermentado que é aplicado sobre a treliça de bambu. Estas paredes não estão preparadas para lidar com a temperatura e carecem de qualquer isolamento que previna a transmissão de calor. São também frágeis quando confrontadas com chuvas fortes, pelo se recorre a cobri-las com placas de madeira em zonas onde estas fossem frequentes. O tratamento de cor destas paredes é feito na própria mistura, ou seja, a argila é colorida antes de ser aplicada ao invés do método tradicional de pintar após fixar o material.

Os telhados são normalmente cobertos com telhas de argila cozida que se fixam à estrutura com um composto, também ele de argila. Isto, no entanto, não é muito favorável por aumentar significativamente o peso do telhado e elevar o centro de gravidade geral. Devido à ausência de triangulação nas estruturas japonesas antigas, esta é uma das maiores fragilidades e manifesta-se catastroficamente quando são expostas a movimentos sísmicos.^{125 126}

PEDRA

A pedra não é um material utilizado dentro de casas e templos. Ao contrário dos seus antepassados do continente e apesar da abundância de material disponível, a arquitectura japonesa manteve o domínio da madeira como material de preferência e utiliza a pedra em fundações, pequenos armazéns agregados a habitações e como intermediário entre o interior e exterior, com pequenos degraus que ajudassem a descer das varandas elevadas em palafitas para o chão. É também material de construção de alguns *torii*, marcos religiosos em santuários *shintō*. A atitude passiva em relação à criatividade também não incentiva à exploração da pedra como elemento decorativo em construções, mas marca presença nos famosos jardins secos de contemplação.¹²⁷

125. GONÇALVES, Elói, *Viagem à casa tradicional japonesa: construção para a contemporaneidade*, FAUP, Porto, 2016

126. Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/tsuchikabe.htm>

127. ENGEL, Heinrich, *The Japanese House: a tradition for contemporary architecture*, Charles E. Tuttle, Tōkyō, 1964



Figura 197

Portas deslizantes *akari-shōji* feitas com papel translúcido e que servem um papel semelhante ao do vidro na arquitetura ocidental.

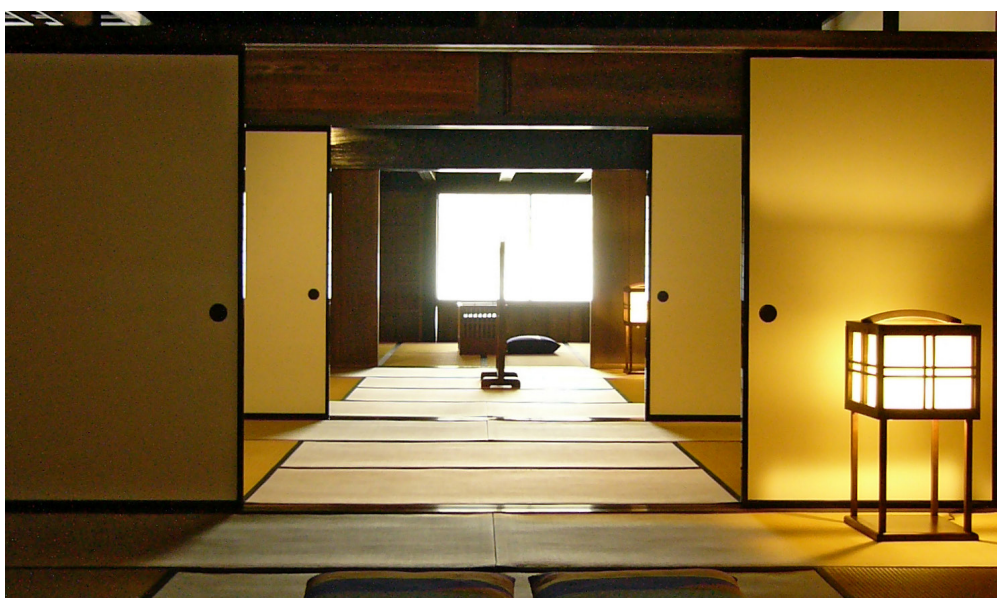


Figura 198

Portas deslizantes *fusuma* feitas com papel mais espesso colocado em ambos os lados da estrutura de modo a tornar a peça opaca.



Figura 199

Exemplo de um módulo de pavimento interior de *tatami* com 4 módulos e meio. Na cultura japonesa, o número 4, dito *shi*, pronuncia-se da mesma forma que o caractere 死 para 'morte', pelo que se evita a utilização de apenas 4 *tatami* numa divisão.



Rōmaji: tatami

畳 - *Tatami*. Peças de pavimento em palha seca de arroz que compõem o piso de habitações, palácios, templos e santuários japoneses. O nome provém do verbo 畳む, *tatamu*, que significa dobrar ou empilhar, relativo ao propósito de portabilidade que estes tinham no início.

PAPEL

O emprego do papel na arquitectura é um costume herdado também do continente. Inicialmente aplicado em casas nobres, desenvolveu-se e normalizou-se com o tempo, acabando por servir um propósito semelhante ao do vidro na arquitectura ocidental. O papel pode ser utilizado nas portas da casa e nas paredes, sendo este último caso referente a casas mais nobres. Pode ser papel translúcido, *shōji-gami*, utilizado nas partições deslizantes *akari-shōji* colocado apenas de um lado e que servem um propósito semelhante ao da janela no ocidente; papel opaco, *fusuma-gami*, um papel mais espesso feito com fibras de casca de árvore, aplicado em ambos os lados de painéis deslizantes que dividem zonas onde se necessita de mais privacidade e finalmente o papel de parede, *kabe-gami*, que perdeu prestígio após a introdução da cultura do chá e dos idealismos da simplicidade e beleza natural.

Dependendo do componente, o papel pode obter tons de branco, amarelo, bege, cinzento ou castanho-claro. A cor altera gradualmente com o passar do tempo e o papel vai rasgando ou degradando, obrigando à sua substituição. Isto resulta em composições interessantes pois o papel não é recolocado integralmente se só se danificasse uma parte, acabando por criar um padrão único para cada peça. Isto não deve ser encarado como uma manifestação estética, no entanto, pois é um efeito consequente da substituição de peças por necessidade e não por motivações decorativas.

TATAMI

Tatami são peças de pavimento utilizadas ainda hoje nas casas japonesas. São peças com aproximadamente 91cm por 182cm e entre 4,5cm a 6cm de altura, correspondentes ao espaço ocupado por uma pessoa deitada ou duas pessoas sentadas no chão. Estas peças eram inicialmente portáteis e desdobráveis para serem utilizadas ocasionalmente, mas acabaram por se apoderar do piso das casas e templos japoneses. Feitos a partir de palha de arroz seca comprimida cosida com fios de cânhamo e uma camada de juncos na parte superior, os *tatami* começaram a servir como medida para o desenho do interior e a proporção de edifícios. Era inicialmente regalo de nobre cobrir todo o piso com *tatami*, tendo esta prática ficado acessível à população apenas a partir do séc. XVIII.¹²⁸

128. ENGEL, Heinrich, *The Japanese House: a tradition for contemporary architecture*, Charles E. Tuttle, Tōkyō, 1964

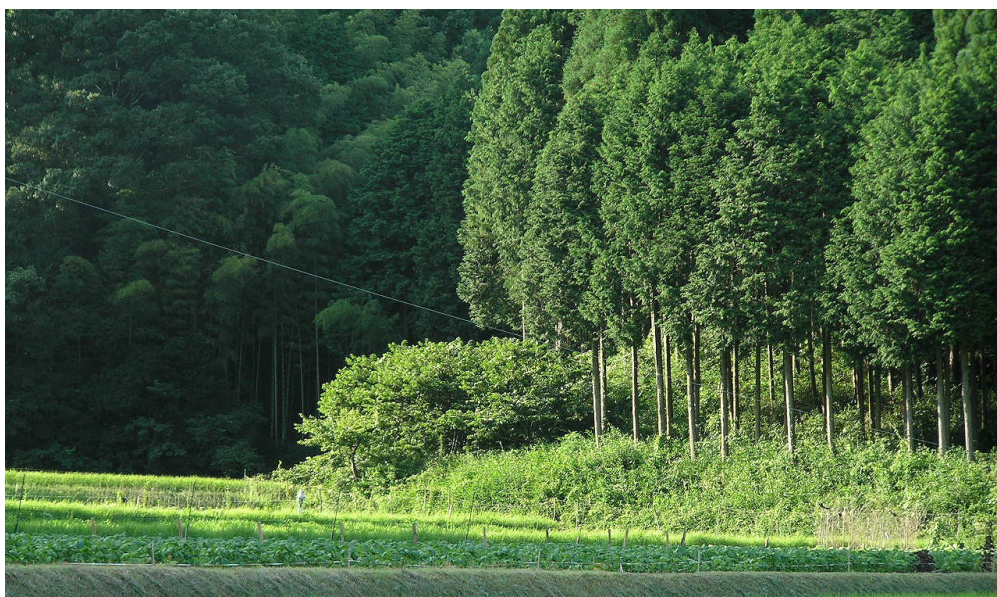


Figura 200
Cipreste japonês *hinoki*.



Figura 201
Pinho vermelho *akamatsu*.



Figura 202
Exemplo de uma floresta de bambu.

A MADEIRA

Rōmaji: aka • matsu

赤松 - Pinho vermelho.
Madeira utilizada pela sua elasticidade e grande resistência ao apodrecimento, empregada em zonas como estruturas de telhado e soleiras.

赤 - Vermelho

松 - Pinho

O domínio da madeira na construção nipónica foi inicialmente resultado da grande disponibilidade de matéria-prima. O território japonês encontrava-se coberto de vegetação, propiciando a utilização de árvores para a edificação, mas de forma a integrar-se na natureza ao invés de se realçar dela. Toda a árvore era aproveitada: as primeiras e maiores secções do tronco eram para pilares e vigamento, ramos irregulares serviam o vigamento do telhado, enquanto os mais pequenos serviam para utensílios do quotidiano. As folhas eram também aproveitadas como vassouras ou simplesmente decoração.¹²⁵

As propriedades mecânicas da madeira, nomeadamente a relação volume-peso e a flexibilidade, foram cruciais para a construção. A leveza do material era ideal para as estruturas e, em comparação com outros materiais, era fácil de transportar. Apesar de uma ideia pré-concebida sobre a qualidade superior das estruturas de madeira japonesas marcar forte presença na comunidade ocidental, a verdade é que estas falhavam frequentemente o seu propósito. A susceptibilidade a condições extremas, tanto sismos como tufões, é tanto provocada pela violência destes como pela fragilidade das estruturas pela falta de elementos de contraventamento. No entanto, as engenhosas juntas e relativa leveza, associadas à flexibilidade natural do material, concediam-lhe uma capacidade de fácil restauro e reconstrução.

A posição do arquipélago antes da deriva continental permitiu-lhe reunir vários tipos de fauna e flora que ficaram extintos noutras partes do mundo à excepção do Japão. A diversidade vegetal atribuída às construções uma tonalidade heterogénea mas accidental, pois não havia a preocupação de trabalhar as diferentes cores da madeira dessa forma. A madeira mais utilizada era o *hinoki*, uma espécie de cipreste japonês que existia em grande abundância e de dureza mediana, relativamente fácil de trabalhar e com maior resistência ao apodrecimento. Este foi empregue quase exclusivamente até ao séc. XII em toda a arquitectura, mas deixou de ser tão frequente em templos a partir do séc. XVII. Era também utilizado *asunaro*, outra espécie de cipreste mais frágil.

Akamatsu, pinho vermelho, era também muito utilizado pela sua elasticidade e maior resistência contra o apodrecimento, devido ao facto de ser muito resinoso. Era difícil de trabalhar e atraía insectos, sendo assim mais utilizado em zonas escondidas e curvas, como vigas de telhado, ou em zonas susceptíveis à podridão, nomeadamente soleiras. *Kuromatsu*, pinho negro, era ocasionalmente utilizado pelas mesmas razões mas possui qualidade inferior ao pinho vermelho.

Outros tipos de madeira incluem o *sugi*, cedro japonês, pelo rápido crescimento e grande trabalhabilidade; *keyaki*, um tipo de olmo duro ideal para pilares e vigas; *momiji*, carvalho; *tsuga*, abeto; *kuwa*, amoreira, entre outros.^{129 130}

129. ENGEL, Heinrich, *The Japanese House: a tradition for contemporary architecture*, Charles E. Tuttle, Tōkyō, 1964

130. BUISSON, Dominique, *L'architecture sacrée au Japon*, ACR, Paris, 1989



Figura 203

Pavimento clássico japonês de madeira.



Figura 204

Estrutura de um telhado japonês.



Figura 205

Kiyomizu-dera em Higashiyama, Kyōto, templo budista com uma estrutura em madeira a suportar uma plataforma 13 metros acima do solo.



Rōmaji: moku • zai

木材 - Madeira como material construtivo.

木 - Árvore

材 - Tronco, madeira, material

A construção em madeira representa o antepassado da arquitectura actual, iniciada com a cabana primitiva. Dentro da arquitectura, a madeira assume um papel universal por ser utilizada tanto em estruturas como em pavimentos, paredes, coberturas, mobílias, entre outros. As suas qualidades estéticas e mecânicas permitem obter resultados simultaneamente funcionais e belos mas os custos associados à manutenção fragilizam a sua posição em relação ao aço e ao betão armado.

A madeira mantém-se actualmente dentro do grupo de materiais de eleição graças à sua fisionomia, flexibilidade e estética. De cariz renovável (quando utilizado de forma sustentável), é o único material de origem orgânica e mantém o seu estatuto graças à relação favorável resistência/peso que permite reduzir a dimensão estrutural das construções. É fácil de trabalhar e é resistente a um amplo número de agentes corrosivos; possui capacidades isoladoras excepcionais tanto acústicas como térmicas ou eléctricas e é resistente contra actividade sísmica graças à sua flexibilidade quando trabalhada da maneira correcta (através de ligações estruturais apropriadas entre os componentes).

As madeiras apropriadas para construção encontram-se maioritariamente dentro de duas categorias de flora: gimnospérmicas e angiospérmicas. Ambas representam árvores de germinação externa, ou seja, desenvolvem-se do interior para o exterior, acumulando camadas que vão desenhar os anéis de crescimento e cuja camada mais exterior será a mais recente.

Nas gimnospérmicas destaca-se a classe das coníferas ou resinosas, como os pinheiros, sequóias, ciprestes, entre outros. São espécies comuns de origem tropical e normalmente apelidadas de 'madeiras moles' ou '*softwood*', sendo esta designação apenas botânica e sem qualquer relação com a verdadeira resistência do material. Estas desempenham maioritariamente funções estruturais, especialmente no hemisfério norte devido à sua abundância.

As angiospérmicas são as chamadas folhosas ou de folha caduca, das quais se evidenciam as dicotiledóneas. São exemplos desta classe o eucalipto, sobreiro, carvalho e choupo e são as madeiras classificadas como 'madeiras duras' ou '*hardwood*' cuja utilização é predominantemente em decoração e mobiliário.¹³¹

¹³²

131. CACHIM, Paulo Barreto, *Construção em Madeira: a madeira como material de construção*, Publindústria, Porto, 2014

132. Brasil, Ministério da Cultura, *Madeira : características : deterioração : tratamento*, M.C., Rio de Janeiro, 1985-1987

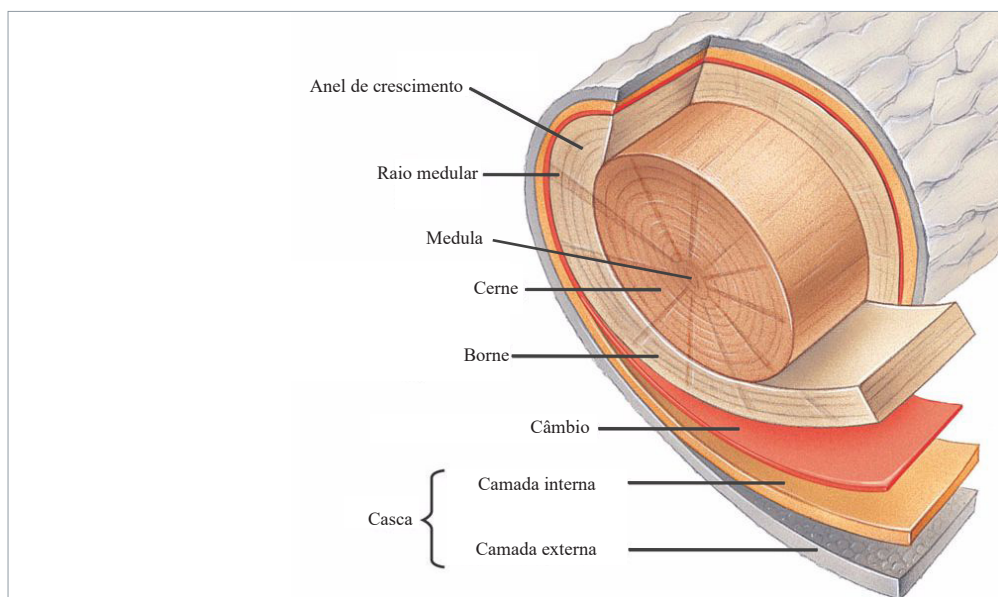


Figura 206

Esquema da composição anatômica de uma árvore.



Figura 207

Corte transversal do tronco de uma árvore.



Figura 208

Imagem aproximada de anéis de crescimento e raios medulares num tronco de uma árvore.

構造物

Rōmaji: kō • zō • butsu

構造物 - Estrutura, estrutura arquitectónica.

構 - Postura, construir

造 - Criar, fazer, físico

物 - Coisa, objecto, matéria

A composição física da madeira pode ser parcialmente observada a olho nu ao analisar as suas características macroscópicas. Entender a composição orgânica e reacção a condições adversas é essencial para o construtor e o arquitecto, permitindo o emprego do material de forma adequada e eficiente. Estas características incluem a cor, textura e fibra do material, sendo a última crucial e determinante para o corte e aproveitamento da árvore.

Em primeiro lugar, analise-se o tronco da árvore em corte transversal (Figura 206). No centro do tronco existe a medula, um tecido mole a partir do qual se desenvolvem os novos ramos e anéis de crescimento. Estes anéis são facilmente identificáveis e correspondem às fases de desenvolvimento da árvore. Durante a primavera, este processo é intenso, criando anéis mais largos e menos densos com uma tonalidade frequentemente clara. No verão geram-se anéis mais densos e finos de tonalidade escura até entrarmos no outono e no inverno, onde esta gestação praticamente pára para reiniciar o ciclo na primavera seguinte.

A área dos anéis de crescimento divide-se em duas zonas principais: o cerne e o borne. Constituem o cerne células já mortas da árvore e cuja função principal é a de manter o tronco erecto, bem como proteger a medula de ataques externos por parte de insectos ou fungos. Desenvolve-se apenas em árvores que rondem os 5 a 30 anos, dependendo de espécies, e apresenta normalmente uma tonalidade mais escura. O borne constitui a restante área entre o cerne e a casca onde estão as células vivas da árvore e que permitem a circulação da seiva e o armazenamento de nutrientes. Apresenta uma tonalidade geralmente mais clara.

Em seguida ao borne encontramos o câmbio, uma fina camada de células vivas que gera os anéis de crescimento e a casca, a camada final de espessura variável consoante a espécie e cujo objectivo é o transporte do alimento produzido nas folhas para as camadas de crescimento da árvore. Existem também raios medulares que são distribuições radiais de células vivas responsáveis pela contracção da madeira e que, em conjunto com os elementos nomeados anteriormente, definem a textura e a fibra da madeira. A última é especialmente importante para definir o corte e a disposição da madeira na construção de forma a permitir esforços no sentido favorável das fibras.

Finalmente a casca que é constituída por duas camadas, uma externa de células mortas e uma interna de tecido vivo e cujo objectivo é o transporte de alimento das folhas para o resto da árvore.¹³³

133. CACHIM, Paulo Barreto, *Construção em Madeira: a madeira como material de construção*, Publindústria, Porto, 2014

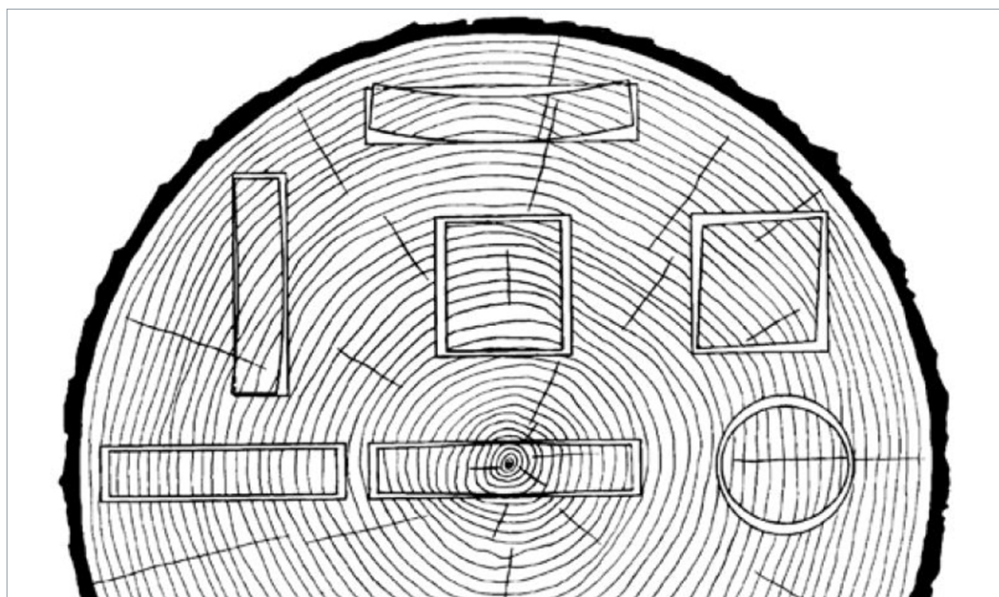


Figura 209

Empenamento da madeira segundo a orientação das suas fibras causado pela secagem.



Figura 210

Tronco infestado com fungos causados por humidade e temperaturas propícias.



Figura 211

Madeira destruída por infestações de térmitas.

AMEAÇAS EXTERNAS

Rōmaji: sui • bun

水分 - Humidade.

水 - Água

分 - Parte, segmento, fracção de algo

A madeira é um material orgânico muito susceptível às circunstâncias do ambiente em que se encontra, seja no seu estado natural ou já processado. Condições como o teor de água e a temperatura exterior conseguem deformar o material através de dilatação e retracção, empenando-o. Para além destas, é necessária especial atenção para a direcção dos esforços exercidos e a orientação das fibras da madeira de forma a optimizar o seu desempenho.

A influência do teor de água da madeira regista-se através de mutações físicas. A árvore efectua trocas constantes de água com o solo, sendo o seu teor de humidade natural por vezes superior a 100%, chegando aos 150 a 200% quando a madeira se encontra submersa. Quando estes valores descem para a casa dos 28%¹³⁴ começam a observar-se transformações dimensionais, especialmente visíveis na madeira já tratada: o material retrai e deforma-se consoante o modo como a madeira foi cortada, dependente da orientação da fibra e provocando assim empenamentos. O inverso acontece quando o teor de humidade se eleva ou é alto desde início, provocando igualmente empenamentos mas desta vez por dilatação.

A deformação térmica da madeira é um factor frequentemente menosprezado por possuir valores bem abaixo da deformação por humidade, não comprometendo o rendimento estrutural da construção. O material possui uma composição porosa que torna a propagação térmica ineficaz, sendo assim apropriada para isolamentos térmicos e protecções corta-fogo. Esta porosidade determina a densidade e facilidade de trabalhar de cada espécie.¹³⁵

Ameaças biológicas como insectos e fungos encontram-se também destacadas como problemáticas para a integridade física de uma estrutura. Condições específicas de humidade e temperatura propiciam a criação de colónias de fungos que vão absorver nutrientes da madeira, o que provoca o apodrecimento e fragilização da peça. No caso dos insectos, como são exemplo as térmitas, atacam normalmente à procura de alimento e acabam por destruir a estrutura. Esta é possivelmente a maior ameaça desta natureza, pois térmitas movem-se em colónias e conseguem inviabilizar grandes estruturas em curtos espaços de tempo.¹³⁶

134. Este valor difere de espécie para espécie, mas considera-se os 28% como o valor médio para deformação.

135. CACHIM, Paulo Barreto, *Construção em Madeira: a madeira como material de construção*, Publindústria, Porto, 2014

136. Brasil, Ministério da Cultura, *Madeira : características : deterioração : tratamento*, M.C., Rio de Janeiro, 1985-1987

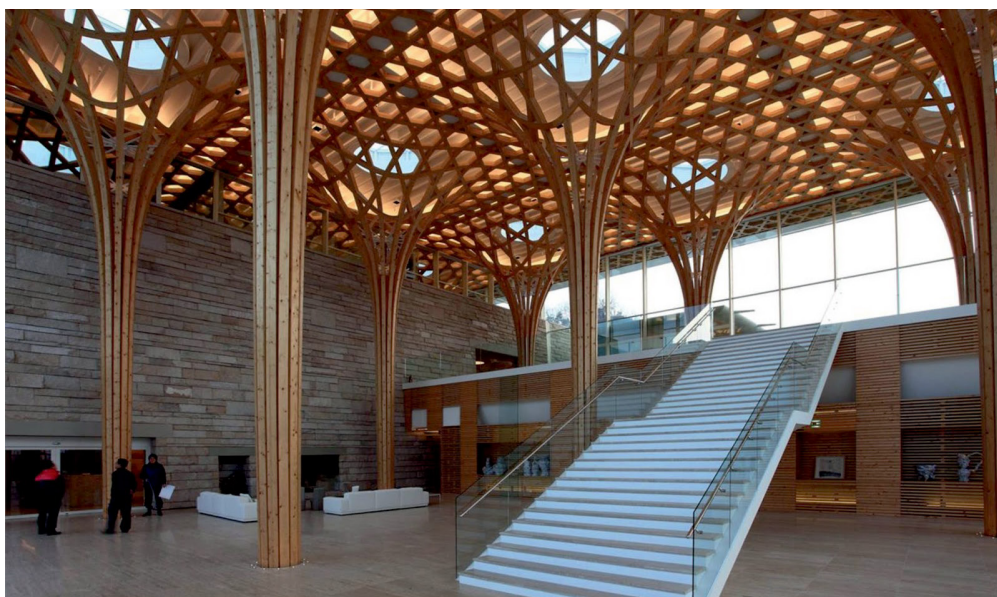


Figura 212

Estrutura de madeira do edifício Nine Bridges Country Club, Gyeonggi-do, Coreia do Sul, Shigeru Ban Arquitectos.



Figura 213

Exemplo de madeira cortada onde são visíveis nós e fibras da madeira.



Figura 214

Ruptura da madeira contra a direcção das fibras da madeira.

ESFORÇOS



Rōmaji: jū • ryō

重量 - Peso.

重 - Pesado, importante

量 - Quantidade, medida

As árvores possuem uma composição celular fibrosa, ou seja, as células organizam-se em filamentos, ou fibras, dispostas maioritariamente na vertical. As propriedades mecânicas da madeira relativas à resistência à tracção, compressão e flexão encontram-se interdependentes com a morfologia e orientação das suas fibras em relação à direcção dos esforços a que são sujeitas.

Quando sujeita a forças paralelas à direcção das fibras, a madeira apresenta uma resposta extremamente positiva, especialmente quando submetida a forças de tracção. Esta resistência ajuda a classificar a madeira como material de eleição para composição estrutural, devido à relação resistência/peso que é também muito favorável.

Num cenário onde sejam aplicados esforços perpendicularmente à direcção das fibras, a madeira apresenta um comportamento frágil, devido à quase ausência de estruturas celulares que se desenvolvam transversalmente à medula. Esta fragilidade manifesta-se especialmente com esforços de tracção.

A capacidade de flexão da madeira é também elevada em comparação a outros materiais estruturais de eleição, nomeadamente betão armado e metal. Os valores de resistência à tracção e compressão equilibram-se, atribuindo ao material a flexibilidade necessária para resistir ao esforço. É esta uma das mais importantes características que, quando associada às geometrias e complexos elementos estruturais de ligação dos japoneses, atribui à madeira uma qualidade favorável à resistência sísmica, imprescindível num território como o japonês.¹³⁷

137. CACHIM, Paulo
Barreto, *Construção em
Madeira: a madeira como
material de construção*,
Publindústria, Porto, 2014

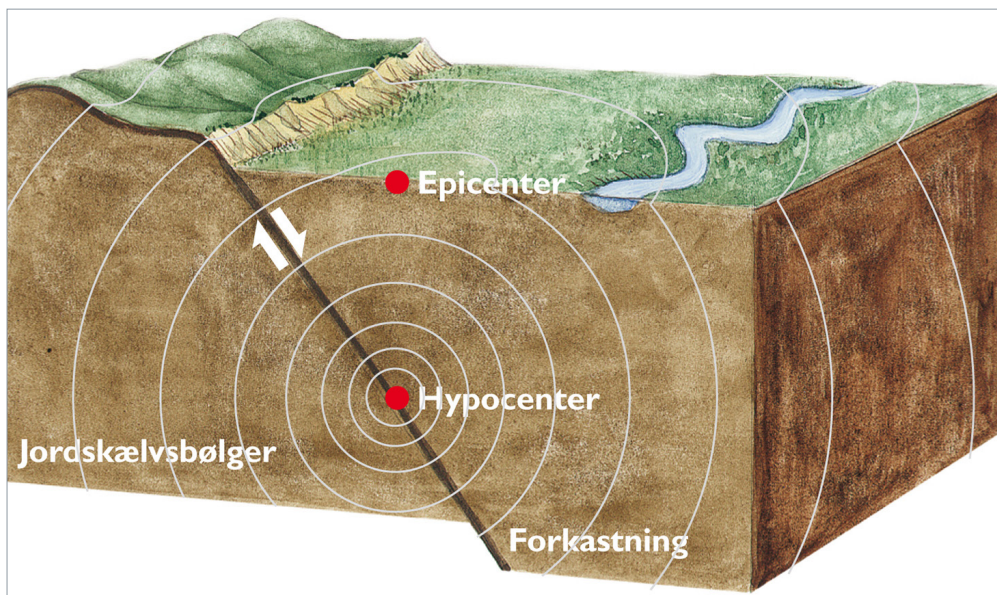


Figura 215

Imagem explicativa com a localização de um Hipocentro, Epicentro, Falha (Forkastning) e Ondas do terremoto (Jordskælvsbølger).

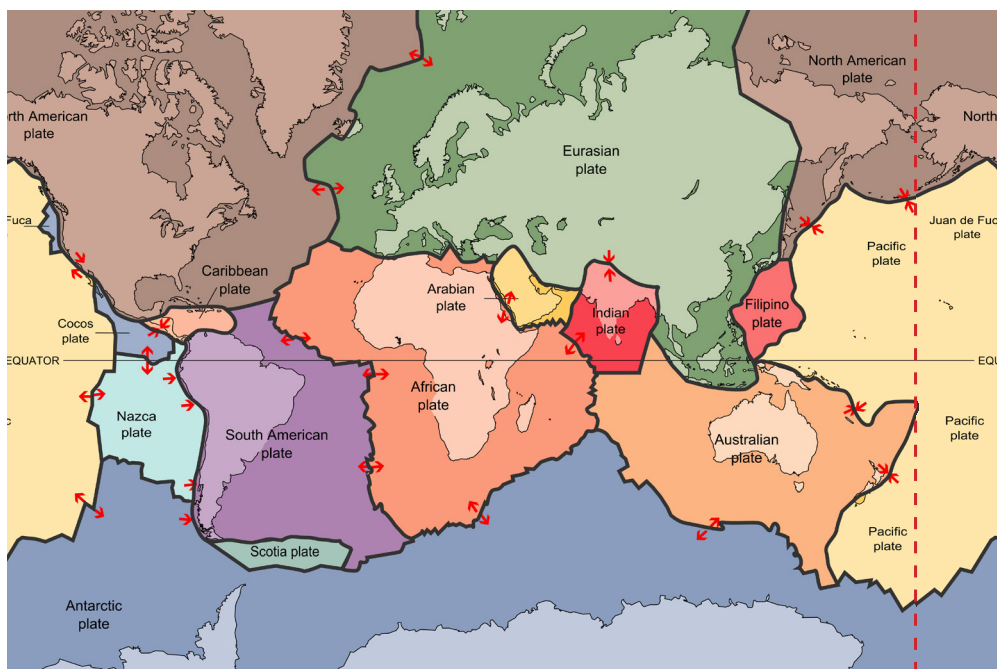


Figura 216

Representação esquemática das placas tectônicas e respectivos movimentos.

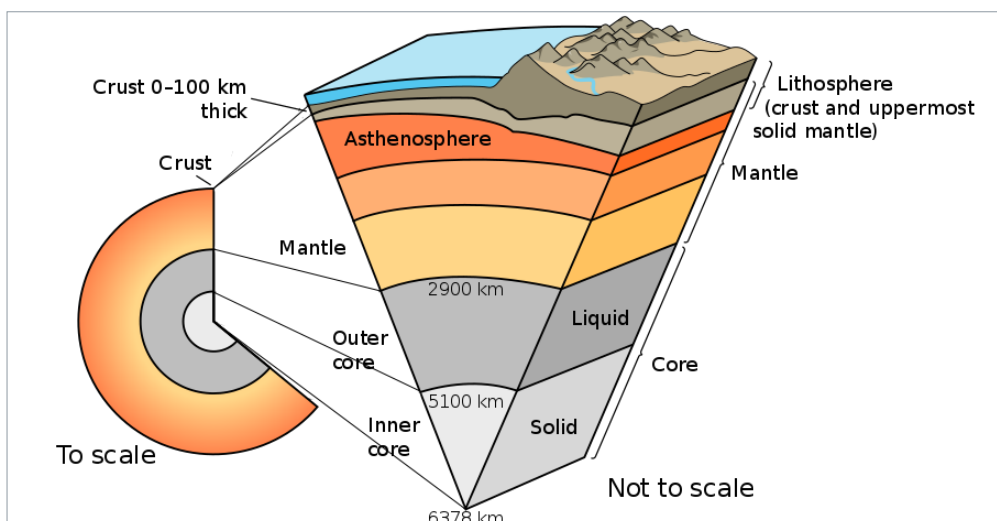


Figura 217

Representação das várias camadas principais que constituem o globo terrestre.

SISMOS

Rōmaji: *ji • shin*

地震 - Sismo, tremor de terra.

地 - Chão, terra

震 - Tremer, abalo

Tremores de terra ou sismos ocorrem devido à libertação de energia por parte da crosta terrestre quando massivos volumes rochosos sob pressão se movimentam. Sismos sucedem maioritariamente nas imediações das falhas entre placas tectónicas e têm origem num ponto abaixo da superfície terrestre a que se apelida hipocentro. O ponto à superfície verticalmente correspondente ao hipocentro chama-se epicentro, o local à superfície onde o sismo será percebido de maneira mais forte.

Existem também sismos intra-placas mas cuja mecânica ainda não é profundamente conhecida. Estes constituem uma percentagem mínima do total de sismos registados anualmente e têm tendência a originar tremores de baixa magnitude mas não é regra, tendo já sido registados sismos intra-placas que resultaram em grandes catástrofes.

PLACAS E MOVIMENTOS TECTÓNICOS

A movimentação de placas tectónicas é um fenómeno que ocorre na litosfera, a camada externa do globo terrestre (Figura 217), provocado por perturbações que acontecem abaixo da mesma. Estas perturbações estimulam a subida de rocha quente para a superfície e o afundamento de crosta para o interior, causando deslocamentos que podem ou não ser perceptíveis sem auxílio de instrumentos próprios. A profundidade do hipocentro pode atingir até 700km e durante um ano, o número de sismos em todo o planeta chega a rondar as 5 centenas de milhar, sendo apenas um décimo destas perceptível ao ser humano.

Existem três tipos principais de movimentos entre placas tectónicas. Em primeiro lugar as falhas convergentes, chamadas falhas inversas (Figura 218), onde as placas são comprimidas e colidem originando cadeias montanhosas que crescem gradualmente, como os Himalaias. São também responsáveis pela criação de vulcões e gigantescos fossos como é o caso do fosso mais profundo do mundo, a Fossa das Marianas, que ultrapassa os 11km de profundidade.

Em segundo lugar, as falhas divergentes chamadas falhas normais (Figura 219). Nestes locais, magma é continuamente expelido a partir da astenosfera e obriga o afastamento progressivo das placas tectónicas, aumentando assim a distância entre as fronteiras da fenda. Exemplo deste tipo é o Vale da Grande Fenda, ou Great Rift Valley, que corre vários países do continente africano num total de 5000km de extensão.

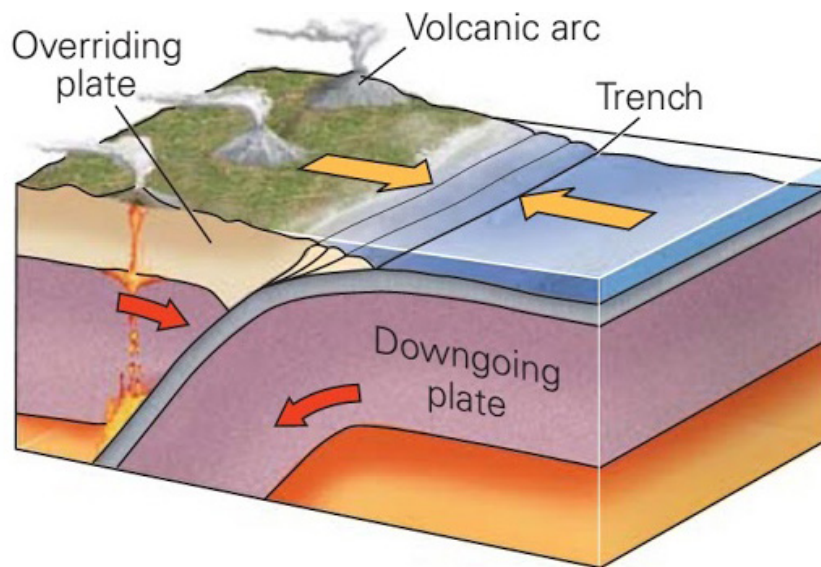


Figura 218

Representação esquemática de uma falha convergente ou inversa, onde duas placas tectônicas convergem, provocando o afundamento de uma das partes e originando frequentemente cadeias montanhosas.

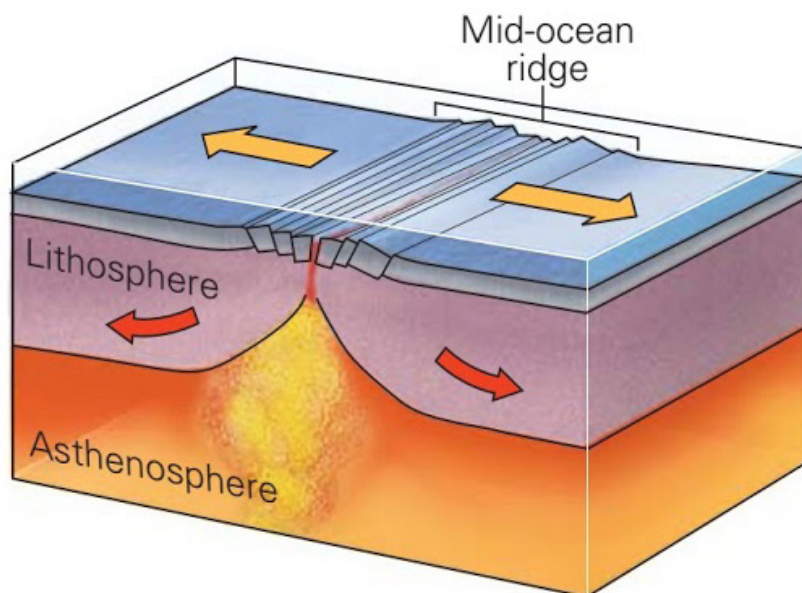


Figura 219

Representação esquemática de uma falha divergente ou normal, onde magma é continuamente expelido e obriga as placas a afastar-se, originando fendas.

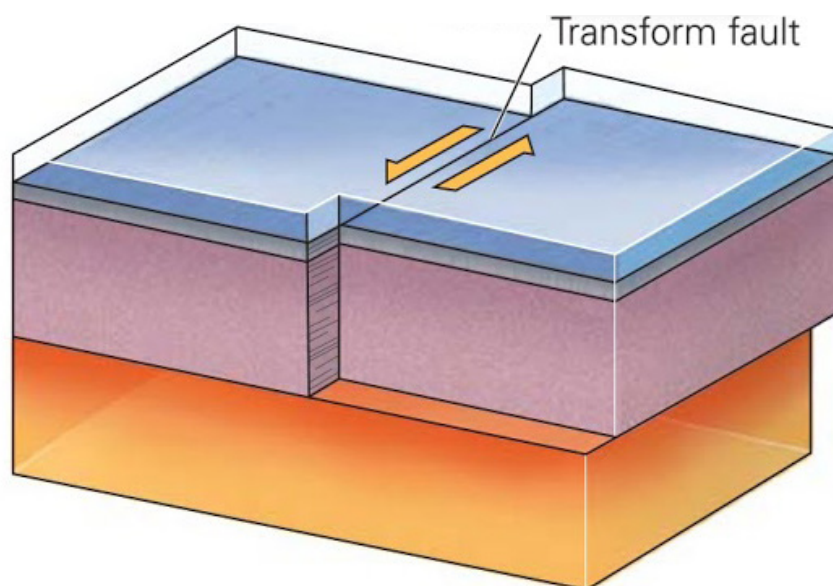


Figura 220

Representação esquemática de uma falha lateral, onde as placas se deslocam horizontalmente.



Rōmaji: yo • shin

余震 - Réplica (de terramoto).
余 - Demasiado, excedente,
outro, restante
震 - Tremer, abalo

Em terceiro lugar temos as falhas laterais (Figura 220). Nesta situação, as placas movem-se segundo vectores horizontais e param quando encontram entraves resistentes o suficiente. O movimento é reiniciado quando a energia acumulada é suficiente para vencer o atrito. É o momento de paragem que dá origem a violentos abalos. Existem também situações em que o movimento é oblíquo, ou seja, ocorre deslocamento simultâneo das placas na vertical e na horizontal.^{138 139 140 141 142}

Um sismo é muitas vezes mencionado como um evento único, mas na verdade implica vários abalos de magnitudes variáveis. Após o deslocamento inicial da placa, é necessário esta ajustar-se à nova posição, o que desencadeia uma corrente de réplicas cuja quantidade e magnitude varia consoante a força do impacto inicial. Ocasionalmente ocorrem réplicas cuja magnitude supera a do abalo inicial, classificando-se assim a réplica como sismo principal e o abalo inicial como premonitório.¹⁴³

138. National Geographic.
Disponível em: <http://www.nationalgeographic.com/science/earth/the-dynamic-earth/plate-tectonics/>

139. National Geographic.
Disponível em: <https://www.nationalgeographic.org/interactive/forces-nature/>

140. Investigação Geológica dos Estados Unidos. Disponível em: https://earthquake.usgs.gov/learn/topics/determining_depth.php

141. Associação de Institutos de Pesquisa Sismológica. Disponível em: <https://www.iris.edu/gallery3/research/lrsp/SB17>

142. Enciclopédia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/science/earthquake-geology>

143. Investigação Geológica dos Estados Unidos. Disponível em: <https://earthquake.usgs.gov/learn/animations/aftershocks.php>

144. Investigação Geológica dos Estados Unidos. Disponível em: <https://earthquake.usgs.gov/learn/glossary/?term=Richter%20scale>

145. Investigação Geológica dos Estados Unidos. Disponível em: <https://earthquake.usgs.gov/learn/glossary/?term=intensity>

INTENSIDADE E MAGNITUDE

A medição do impacto de um sismo é feita através da consideração da sua magnitude e intensidade, cada uma com escalas correspondentes. A escala de Richter é uma racionalização da magnitude de um abalo sísmico que utiliza a amplitude das ondas registadas nos sismógrafos como base para os seus cálculos. Cada unidade representa uma amplitude de onda dez vezes maior que a anterior e uma libertação aproximada de 31 vezes mais energia que a unidade anterior.¹⁴⁴

A medição da intensidade baseia-se nos impactos sentidos e nos danos visíveis à superfície em estruturas de origem humana. Os critérios para esta medição são claramente menos científicos, servindo apenas para generalizar e hierarquizar a destruição por áreas. A escala modificada de Mercalli é a mais comum para medições de intensidade e ao contrário da escala de Richter, que utiliza números inteiros ou decimais para representar o seu valor, a escala de Mercalli utiliza numeração romana para estratificar o nível de dano.¹⁴⁵

A destruição provocada por sismos depende maioritariamente da magnitude, começando pela comum ruptura de estruturas humanas provocada pela vibração e movimentação do solo. Dependendo da sua violência, esta vibração pode desencadear outras situações como deslizamentos de terras, avalanches, incêndios, liquefacção do solo e cheias, podendo mesmo atingir níveis catastróficos como o desencadeamento de erupções vulcânicas, quando o epicentro se encontra na proximidade de um vulcão, ou *tsunami*, quando o epicentro é no solo oceânico.



Figura 221

Queda de um edifício devido a liquefacção do solo.



Figura 222

Destruição provocada pelo terramoto e tsunami de Março de 2011 numa povoação costeira.



Figura 223

Casa derrubada pelo tsunami na vila de Ōfunato, Iwate, após o sismo de Março de 2011.

CONSEQUÊNCIAS DE SISMOS



Rōmaji: *tsu • nami*

津波 - *Tsunami*, ondas gigantes frequentemente provocadas por sismos com origem no solo oceânico.

津 - Porto marítimo

波 - Onda

As sequelas produzidas pela movimentação de placas tectónicas, principalmente nas áreas habitadas, abrangem os domínios social, económico e ambiental. Tendo em conta que as fatalidades que resultem de um sismo são normalmente provocadas pelo desabamento de estruturas edificadas, o seu impacto é determinado por diferentes factores para além da magnitude do sismo: a localização e densidade populacional das áreas construídas em relação ao epicentro; a qualidade e resistência estrutural das mesmas; o tipo de solo onde os edifícios estão erguidos; a dimensão das construções; entre outros.

Em primeiro lugar, destacam-se as sequelas a nível social e de condições de vida. O desmoronamento de habitações origina numerosos desalojamentos, bem como mortes e desaparecimentos em escombros. Estruturas essenciais para o funcionamento da cidade, como edifícios públicos, ou redes de infra-estruturas (água, gás, saneamento, electricidade, etc.), são atingidas e as suas funções podem ser afectadas. Em consequência, surgem outros problemas como o risco de propagação de doenças (ex: rupturas nas canalizações de água e contaminação da mesma); a dificuldade de missões de busca e salvamento ou a distribuição de bens essenciais (ex: ruptura de estradas ou cortes em electricidade e telecomunicações) ou risco de fugas em canalizações de gás que podem originar fogos.

Em segundo lugar, há a apontar as sequelas económicas. Os custos de reconstrução das zonas atingidas variam consoante a intensidade com que os locais foram atingidos e quão preparados estavam para resistir a um abalo sísmico. Em situações graves, a destruição pode afectar directamente a permanência dos locais de emprego nas cidades, que são destruídos, privando famílias de meios de subsistência e originando ondas de crime, principalmente furtos.

Finalmente, destacam-se as questões ambientais. Os sismos, dependendo do epicentro e magnitude, podem desencadear catástrofes naturais em cadeia. Quando acontecem no solo oceânico, podem originar *tsunami* que provocam grandes ondas e cheias que arrasam povoações costeiras. Podem ocorrer rupturas do solo que vão prejudicar as fundações das estruturas das proximidades. Quando atingem zonas com solo maioritariamente sedimentar (zonas de cheias frequentes; terreno reclamado ao mar) é frequente a liquefacção do solo, o que origina a destruição da base de apoio das estruturas e consequentemente a sua queda, total ou parcial. A destruição parcial ou total de edifícios que lidem com materiais tóxicos pode produzir a libertação e propagação dos mesmos para o exterior, causando poluição e pondo em risco as populações vizinhas, por vezes em raios de dezenas de quilómetros. Podem também ocorrer deslizamento de terras e avalanches, que vão subterrizar populações próximas ou os seus meios de subsistência.^{146 147}

146. BBC, British Broadcasting Corporation. Disponível em: http://www.bbc.co.uk/schools/geesebite/size/geography/natural_hazards/earthquakes_rev3.shtml

147. Investigação Geológica dos Estados Unidos. Disponível em: <https://earthquake.usgs.gov/hazards/urban/sfbay/soiltype/>



Figura 224

Fotografia do tsunami que assolou o Japão aquando do Megassismo de Tōhoku em 2011.



Figura 225

Fotografia do tsunami que assolou o Japão aquando do Megassismo de Tōhoku em 2011.



Figura 226

Fotografia de danos por liquefacção do solo consequentes do Megassismo de Tōhoku em 2011.

2011: MEGASSISMO DE TÔHOKU



Rōmaji: ka • zan

火山 - Vulcão.

火 - Fogo

山 - Montanha

A 11 de Março de 2011 o Japão foi atingido pelo maior sismo da sua história. De magnitude 8.9~9.1 na escala de Richter e com uma libertação de energia equivalente a 600,000,000 de vezes a libertada pela bomba atômica em Hiroshima, o abalo é o quarto mais forte mundialmente registado, tendo deslocado Honshū, a maior e mais populosa ilha do Japão, cerca de 2,4 metros na direcção da América do Norte.

O Japão encontra-se nas imediações do Anel de Fogo, uma fronteira entre placas tectónicas que desenha os limites do Pacífico e onde ocorre grande parte dos sismos e erupções vulcânicas. O sismo de 2011 foi provocado numa zona de subducção onde uma das placas entra por baixo de outra, flectindo e penetrando a crosta terrestre, sendo essa fricção a causa do sismo.

Antecedido por quatro choques de magnitudes compreendidas entre 6 e 7.2, o megassismo de Tōhoku provocou mais de 600 réplicas só na primeira semana, cujas primeiras três atingiam magnitude 7 ou acima, e provocou a ascensão de 180km lineares de solo oceânico cerca de 8 metros. Esta movimentação desencadeou um tsunami que chegou a atingir os 40 metros de altura, o equivalente a um prédio de 13 andares, e entrou cerca de 10km em terra, atingindo 561km² e resultando na morte de mais de 15.800 pessoas e 3.700 desaparecimentos.

Tornando o cenário ainda mais negro, ondas com cerca de 15 metros atingiram a central nuclear em Fukushima e danificaram os sistemas de arrefecimento em três reactores, provocando explosões e libertação de material radioactivo. Para além disto, novos estudos sugerem que o abalo pode ter afectado o Monte Fuji, um vulcão dormente durante 300 anos, e ter activado o temporizador para a sua erupção num futuro próximo.^{148 149 150 151}

148. Investigação Geológica dos Estados Unidos. Disponível em: <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/browse/largest-world.php>

149. <http://www.japan-talk.com/jt/new/21-scary-statistics-about-the-2011-japan-earthquake>

150. CiênciaVida. Disponível em: <https://www.livescience.com/56973-why-so-many-big-earthquakes-strike-japan.html>

151. Habitar. Disponível em: <http://inhabitat.com/pressure-from-2011-earthquake-leaves-mt-fuji-ready-to-blow-its-top/>

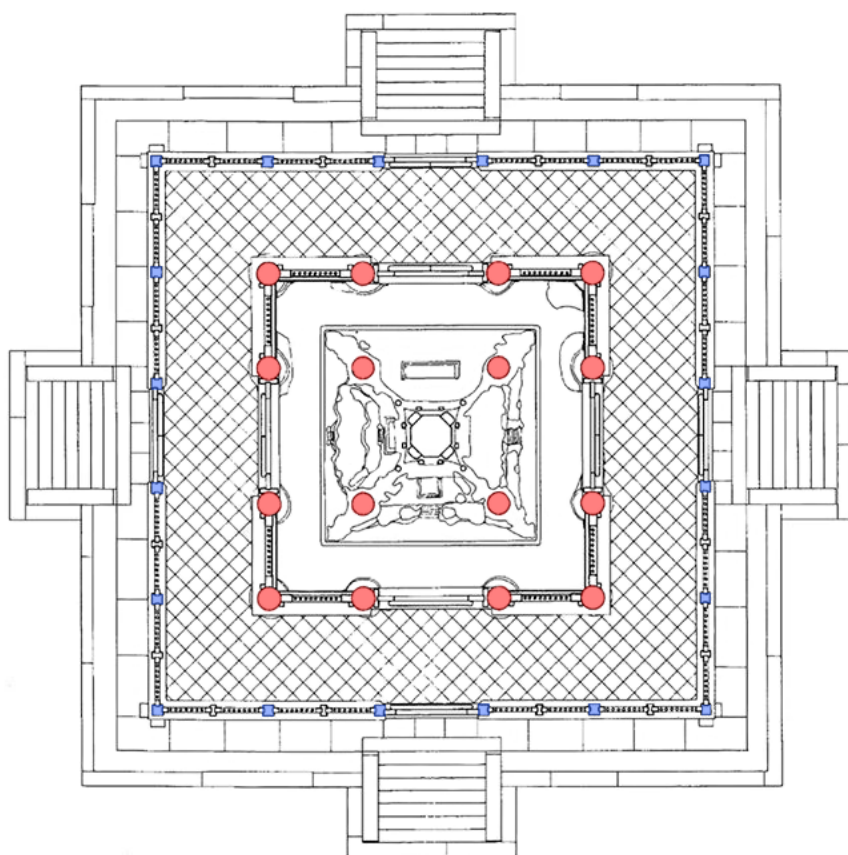


Figura 227

Planta do rés-do-chão da pagoda de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara. A vermelho estão assinalados os pilares do *moya* e a azul os exteriores.



Figura 228

Perspectiva da estrutura de suporte dos beirais.

A ESTRUTURA DA PAGODA E OS SISMOS

Rōmaji: mo • ya

母屋 - *Moya*, área central de um edifício, normalmente budista, e frequentemente cercada por um corredor *hisashi* de um vão de largura.

母 - Mãe

屋 - Casa, loja

As estruturas de carácter milenar dos templos japoneses têm provado o seu valor contra os frequentes abalos sísmicos do Japão. Os registos de desabamentos ou danificação irreversível são reduzidos, não tendo sido encontrados em relação às pagodas. Este facto é curioso, já que normalmente se tem a percepção de que edifícios com maior altura estão mais susceptíveis a tremores devido ao peso acrescido de pisos superiores, bem como centros de gravidade mais altos que facilitam o desequilíbrio das estruturas e, consequentemente, a queda.

Em primeiro lugar, um dos elementos-chave para a resistência sísmica das pagodas é o material em que são construídas. A madeira é um material leve, extremamente flexível e dúctil, especialmente quando comparada com outros materiais estruturais. Estas características são essenciais para manter a integridade física de estruturas quando sujeitas a sismos.

A leveza da madeira é ideal para a construção em territórios onde a actividade sísmica é frequente. A leveza e a flexibilidade intrínseca do material graças à sua natureza anatómica (tendo em atenção a direcção das fibras) permite à estrutura absorver e dissipar energia sem o desabamento da mesma. Aqui associa-se também a ductilidade da madeira, que concede às estruturas elevados níveis de deformação antes da ruptura total da peça.

Em segundo lugar, o desenho estrutural dos edifícios. O exemplo da Figura 229 mostra o corte pela pagoda de 5 níveis do templo Hōryū-ji. Possivelmente um dos edifícios de madeira mais antigos do mundo, esta pagoda foi construída pouco depois da entrada do budismo durante o séc. VI e já esteve sujeita a vários abalos sísmicos, mas sem nunca ter colapsado. A planta é quadrada, simétrica e colocada sobre uma base de pedra em bom estilo chinês.

No centro encontramos um *moya* quadrado com 3x3 vãos cercado por um *hisashi* de 1 vão de largura. É a linha de pilares exteriores que desenha a fachada do rés-do-chão da pagoda, mas são os pilares do *moya* que desempenham o papel estrutural principal. Estes pilares repetem-se em todos os pisos, mas a largura da planta diminui com a altura, o que significa que o *layout* dos pilares não alinha. Sendo assim, ao contrário de grandes estruturas budistas como o *daibutsuden* do Tōdai-ji, as pagodas não têm elementos estruturais que percorram toda a sua extensão em altura, o que altera a transmissão das forças de piso para piso.^{152 153}

Existe um pilar sagrado *shin-bashira*, não portante, no centro da pagoda que pode estar suspenso, enterrado ou apenas pousado num pódio de pedra, mas que ultrapassa o topo da cobertura. Este pilar é sempre o maior e desempenha um papel fulcral na capacidade de resistência sísmica do edifício.

152. The Economist. Disponível em: <http://www.economist.com/node/456070>

153. NAKAHARA, Koji, HISATOKU, Toshiharu, NAGASE, Tadashi, TAKANASHI, Yoshinori, *Earthquake response of ancient five-story pagoda structure of Horyu-ji temple in Japan*, consultado em: <http://www.iitk.ac.in/nicee/wcee/article/1229.pdf>

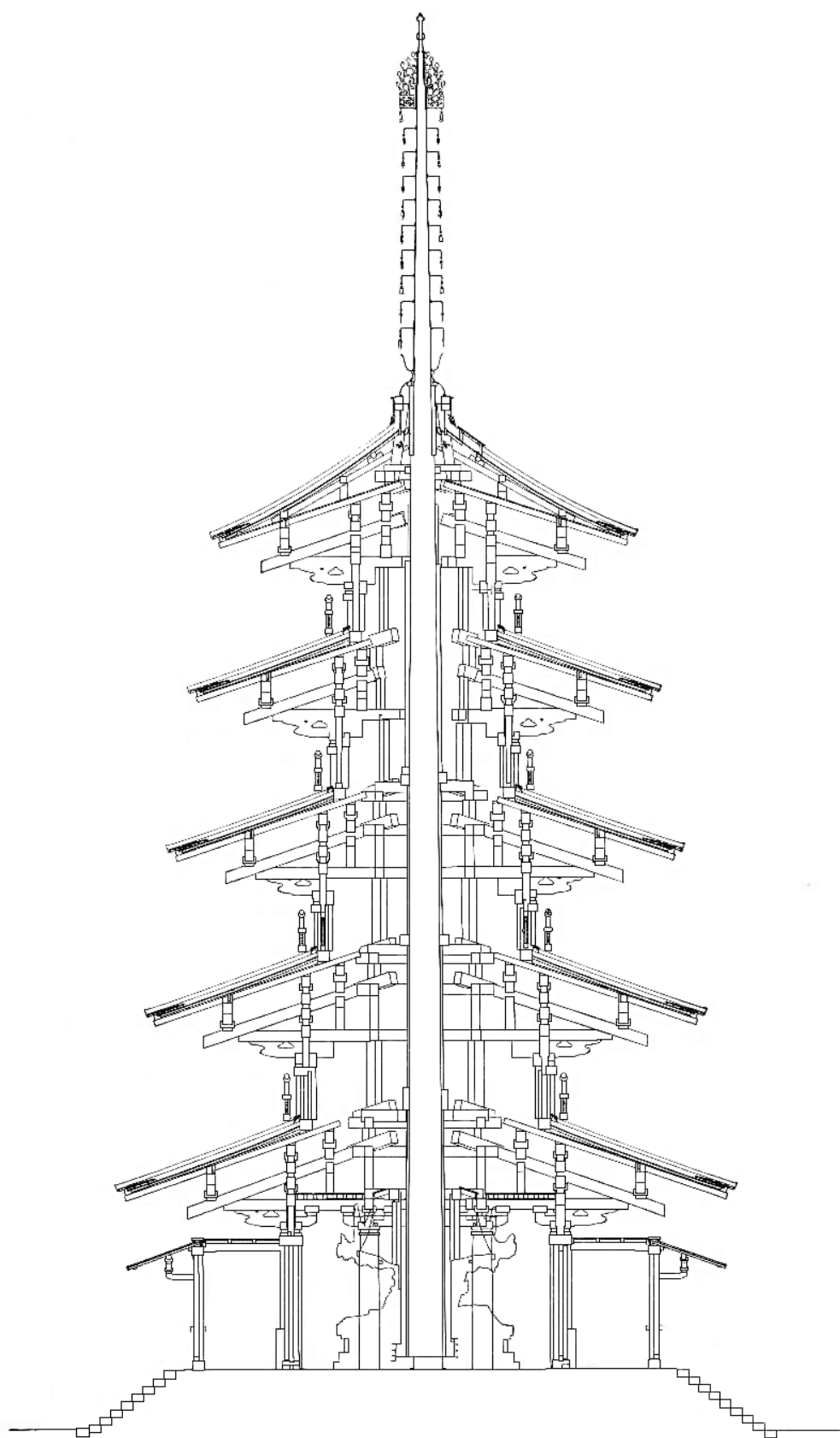
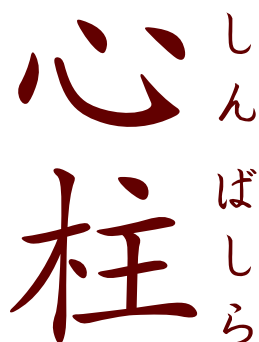


Figura 229

Corte da pagoda de Hōryū-ji em Ikaruga, Nara.

A ESTRUTURA DA PAGODA E OS SISMOS



Rōmaji: *shin • bashira*

心柱 - *Shin-bashira*, pilar central de uma pagoda.

心 - Coração, mente, espírito

柱 - Pilar, poste, coluna

A relação estrutural entre pisos é feita através de encaixes folgados que dão aos pisos mobilidade individual. Isto permite à estrutura dissipar a energia transmitida pelo sismo sem ruptura de elementos estruturais, bem como a sua deformação controlada. No entanto, vibrações excessivas poderiam eventualmente deslocar os pisos dos encaixes e provocar o desmoronamento. Esta situação é evitada por dois elementos: os beirais e o *shin-bashira*.

O movimento de uma torre construída segundo práticas construtivas actuais é unitário. Isto significa que, devido ao facto de todos os pisos serem percorridos por pilares contínuos que unem as fundações ao topo do edifício, os pisos tenderão a ter um comportamento similar face às vibrações. Os pisos das pagodas, no entanto, graças à sua individualidade estrutural, vão mover-se em sentidos opostos do piso que estiver acima e abaixo. Este movimento quase serpenteante é limitado pelo *shin-bashira*, colocado no centro da pagoda e cercado com proximidade pela estrutura de todos os níveis, mas sem estar em contacto permanente com ela. Este elemento central impede os encaixes de se separarem completamente, mas permite ao piso oscilar o suficiente para dissipar energia que, de outra forma, iria forçar e danificar a estrutura.

É de salientar que a razão pela qual os pilares não cedem com a intensidade dos movimentos laterais encontra-se na orientação das fibras da madeira. Feitos a partir de troncos de árvore inteiros colocados na vertical, os apoios verticais encontram-se perpendiculares à direcção dos esforços, contrariando o efeito de corte e garantindo flexibilidade à estrutura. Esta é a orientação ideal da madeira face a esforços laterais, sendo que em situações inversas (onde os esforços sejam aplicados paralelamente às fibras), a resistência será reduzida.¹⁵⁴

Para além disto, o movimento dos pisos está também controlado pelo elevado comprimento e peso dos beirais. Estes podem mesmo chegar a medir mais de metade da estrutura principal e são cobertos com pesadas telhas de argila, servindo assim de estabilizadores.

Finalmente, também os *tokyō*, os elementos colocados por cima dos pilares que suportam as vigas, contribuem para a resistência sísmica. A abundância de peças e encaixes que os compõem é a última articulação e um dos pontos centrais de dissipação energética entre pisos, assegurando a integridade da estrutura mesmo em situações onde algum dos elementos estruturais possa ceder. Assim, entende-se que a razão da eficácia estrutural das pagodas, ao contrário das técnicas mais comuns de resistência à vibração, reside no controlo da deformação e do comportamento dos elementos estruturais individualmente e em grupo.^{155 156}

154. CACHIM, Paulo Barreto, *Construção em Madeira: a madeira como material de construção*, Publiindústria, Porto, 2014

155. The Economist. Disponível em: <http://www.economist.com/node/456070>

156. NAKAHARA, Koji, HISATOKU, Toshiharu, NAGASE, Tadashi, TAKANASHI, Yoshinori, *Earthquake response of ancient five-story pagoda structure of Horyu-ji temple in Japan*, consultado em: <http://www.iitk.ac.in/nicee/wcee/article/1229.pdf>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arquitectura religiosa japonesa exhibe a individualidade do Japão. Concebida através da adaptação às condições naturais, meteorológicas e geológicas do país, caracteriza-se geralmente por construções de madeira elevadas do solo com coberturas íngremes e grandes beirais que protegem os elementos estruturais contra intempéries.

Começou por servir a religião autóctone do *shintō* para ser seguida pelas construções budistas durante o séc. VI, oriundas do continente asiático. Surgiu imediatamente uma harmonia entre as duas religiões e os respectivos estilos arquitectónicos que incitou à fusão estética e construtiva e resultou na utilização de qualidades da arquitectura budista em santuários *shintō* e vice-versa.

Em termos estéticos, a arquitectura *shintō* tem um desenho simples e orgânico: sem ornamentação, com pouca ou sem cor, construída apenas com materiais naturais e sem preocupações de simetria. Os edifícios principais são pequenos, assimétricos, e são constantemente reconstruídos, o que realça o valor espiritual e religioso da construção mais do que o seu valor arquitectónico propriamente dito.

A arquitectura budista tem raízes mais antigas, o que é visível pela sua escala e complexidade geral. O desenho é mais racionalizado e simétrico, tanto nos edifícios individuais como na própria distribuição destes pela área do complexo. Apesar da exuberância ornamental dos templos chineses, a arquitectura budista japonesa mantém a identidade adquirida a partir da *shintō* através de uma contenção maior em relação à utilização da cor e ornamento, bem como da utilização de madeira em vez de pedra como matéria-prima.

Estas construções foram idealizadas tendo em conta factores de cariz natural, meteorológico e geológico. Em primeiro lugar, tanto os templos budistas como os santuários *shintō* eram construídos integralmente, ou quase integralmente, em madeira. O território japonês estava coberto de vegetação e proporcionava grandes quantidades de matéria-prima, o que permitia tanto a construção de estruturas de dimensão reduzida presentes nos santuários *kasuga*, como estruturas de grandes dimensões como o *daibutsuden* do Tōdai-ji.

É também importante mencionar o carácter sagrado da árvore segundo o *shintō*, que acredita que elementos verticais estão mais próximos do reino dos *kami* no céu e devem, por isso, ser venerados. Estes elementos podem mesmo incluir montanhas como o monte Fuji, que é extremamente importante devido à sua dimensão e à variedade de seres vivos que alberga. A árvore, no entanto,

adequa-se especialmente a esta ideologia por ser ela mesma viva e crescer continuamente em direcção ao reino sagrado. Estes ideais vão de encontro às filosofias budistas que ensinam que a 'vida' é um conceito único e que tudo o que é vivo representa apenas uma porção dessa 'vida', devendo por isso toda a vida ser respeitada.

A arquitectura religiosa responde também a questões relacionadas com as condições meteorológicas do país, com especial atenção às chuvas abundantes. Exalta-se, por isso, o aspecto formal das construções que exibem coberturas com ângulos íngremes e beirais alongados, cujo propósito era minimizar o impacto das chuvas na cobertura, bem como impedir que estas degradassem a estrutura dos edifícios. Na arquitectura budista japonesa, esta característica, juntamente com o facto dos edifícios serem feitos em madeira, é essencialmente o que diferencia o Japão dos antecedentes da China, cujas construções são maioritariamente em pedra e com beirais de tamanhos mais reduzidos.

A questão geológica no Japão refere-se à resistência das estruturas face aos abalos sísmicos frequentes a que o país é sujeito. O engenho estrutural dos japoneses existia já na arquitectura *shintō* com estruturas de madeira de dimensões menores suportadas por pilares profundamente enterrados e abundância de pontos de articulação e encaixe entre peças. A maior parte dos estilos evoluiu para uma situação em que os pilares estavam levemente enterrados e pousados sobre bases de pedra, ou simplesmente colocados sobre pódios de pedra e/ou madeira.

A arquitectura budista exhibe uma proeza estrutural mais complexa do que a da religião autóctone, com estruturas de maior dimensão construídas quase integralmente em madeira, com alguns elementos em pedra e ocasionais elementos de metal. A individualidade desta arquitectura encontra-se na complexidade das suas articulações, com particular atenção aos *tokyō*, que podem ser construídos a partir de dezenas de peças. O elevado número de partes e encaixes, associados à flexibilidade e ductilidade da madeira, desenharam um vínculo com desempenho exemplar face ao movimento estrutural provocado pelas agressões geológicas frequentes.

Merecem especial atenção as pagodas, provavelmente as primeiras construções em altura do Japão, devido à sua engenhosidade estrutural ter ultrapassado tanto a dos santuários *shintō* como a dos templos budistas graças a diversos factores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em primeiro lugar, a individualidade de cada piso a nível da estrutura e dimensão, que transforma os níveis da pagoda quase em peças empilhadas de um puzzle.

Em segundo lugar, o facto dos vários pisos não estarem fixos, mas sim levemente encaixados, atribuiu-lhes a versatilidade necessária para se moverem livre e singularmente durante um sismo em vez de tenderem todos na mesma direcção e desabarem.

Em terceiro lugar, os beirais, cujo peso atribuído pelo seu comprimento e pela carga das telhas de argila ajuda a manter os pisos nos encaixes.

Finalmente, o *shin-bashira*, o pilar central não estrutural que atravessa todos os pisos da pagoda até ultrapassar a cobertura e que impede os pisos de desencaixar e separar completamente, bem como contribui para a dissipação da energia quando a estrutura se move e choca com ele, que por sua vez transmite essa energia de volta para o solo.

O espírito japonês é algo que tem fascinado continuamente os povos do ocidente. A arquitectura, a língua, o sistema de escrita, os valores morais, contribuem para a construção de uma cultura extremamente rica e interessante que se mantém viva na população até aos dias de hoje. A sua vertente arquitectónica é deslumbrante, não só em relação ao aspecto, mas também à concepção arquitectural e estrutural, e contribui fortemente para o desenvolvimento técnico da arquitectura, principalmente na vertente sísmica.

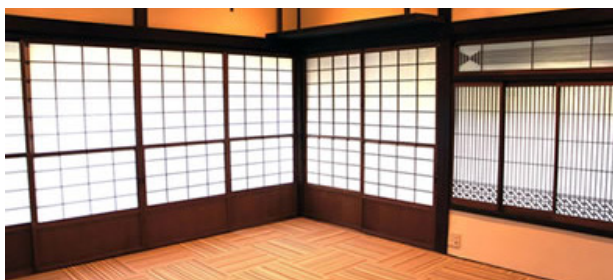
A capacidade inventiva do Japão continua a ser reconhecida mundialmente, principalmente na área das tecnologias, sendo esta uma manifestação contínua da inventividade e engenhosidade inerente ao povo japonês que se afirmou desde o início da sua sociedade.

APÊNDICE - GLOSSÁRIO

A

Akamatsu 赤松 - Pinho vermelho. Madeira utilizada pela sua elasticidade e grande resistência ao apodrecimento, empregada em zonas como estruturas de telhado e soleiras.

Akari-shōji 明障子 - Portas deslizantes feitas com uma estrutura de ripas de madeira e papel translúcido feito a partir de arroz.

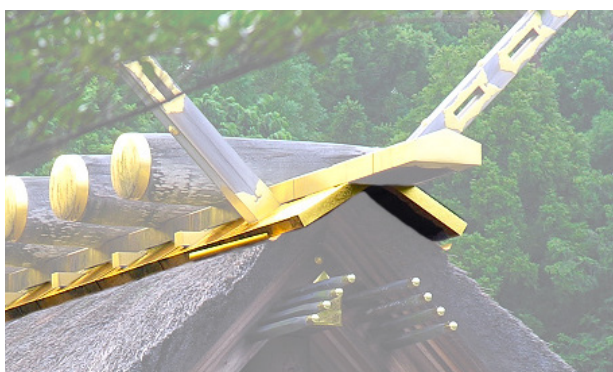


Akechi Mitsuhide - General sob comando de Oda Nobunaga que fica infame por trair o seu líder, o que resulta na morte de Nobunaga.

Amaterasu 天照 - *Kami* do Sol, é criada a partir do olho esquerdo de Izanagi quando este se está a purificar num rio após a sua visita ao Submundo.

Anel de Fogo do Pacífico - A fronteira que delimita a placa do Pacífico, que compreende quase toda a área do oceano, encontra-se repleta de vulcões ainda activos e representa o limite tectónico onde ocorre a grande maioria dos sismos e erupções vulcânicas actualmente.

Aori-ita 障泥板 - Tábuas colocadas sobre o topo do telhado de um santuário, presas por cavilhas, sobre as quais assenta a cumeeira *kō-ita* e *katsuogi*.



Ashikaga - Clã que liderou o Muromachi Bakufu durante o período Muromachi, desde 1336 a 1573.

Asuka (cidade) - Antiga capital imperial japonesa durante o período Asuka, desde 538 a 710, localizada na prefeitura de Nara.

Asuka (período) - Período da história japonesa que ocorreu entre 538 e 710.

Asunaro 翌檜 - espécie de cipreste mais quebrável que o *hinoki* e utilizado com menos frequência.

Azuchi-Momoyama - Período da história japonesa que ocorreu entre 1573 e 1603.

B

Bakufu - Governo militar em que a entidade máxima era um comandante supremo apelidado de *shōgun*.

Bambu - Planta semelhante à cana muito utilizada como material de construção no continente asiático devido à flexibilidade, rapidez de crescimento e grande resistência à compressão.

Buda - Fundador da religião budista, uma das maiores religiões do oriente.

Budismo - Introduzido oficialmente no Japão em 552 a.C., religião com origem na Índia e praticada maioritariamente no continente asiático.

Budismo Zen - Seita do budismo introduzida no Japão pelo monge Eisai cerca de 1191 que consiste no incentivo à visão intuitiva e menos intelectual da vida como forma de atingir a compreensão plena da realidade.

Buke-zukuri 武家造 - Estilo arquitectónico sóbrio muito presente nas casas das classes guerreiras.

Butsuden 仏殿 - Lit. 'Sala de Buda', edifício principal de um templo do budismo Zen.

C

Chigi 千木 - Utilizados na arquitectura *shintō*, são prolongamentos dos caibros principais dos telhados que ultrapassam a linha de cumeeira, desenhando uma bifurcação no topo. Mais tarde acabam por ser utilizados apenas como ornamento (ver *okichigi*).



Chang'an - Cidade capital da China durante a dinastia Tang e cujo modelo foi inspiração de várias cidades-capital japonesas.

Chokushimon 勅使門 - Portão utilizado exclusivamente pelo imperador (ver *mon*).

Chōgen - Monge japonês que trouxe o estilo arquitectónico *daibutsu-yō* da China para o Japão e que reconstruiu o *daibutsuden* e *nandaimon* do templo Tōdai-ji em Nara.

Chūmon 中門 - Portão utilizado na arquitectura budista, normalmente situado entre o *butsuden* e o *nandaimon*, proporcionando o ponto de atravessamento do *kairō*.

Cinábrio - Mineral derivado do mercúrio altamente tóxico e vastamente utilizado em jóias, tintas, ornamentos, entre outros, devido à sua tonalidade de vermelho vivo.

Confúcio - Professor, teórico e filósofo chinês cujas ideias ajudaram a moldar a sociedade asiática, principalmente a parte este do continente, naquilo que se vê hoje, nomeadamente em relação ao respeito e veneração das gerações mais velhas.

Confucionismo - Conjunto de filosofias baseadas nos ideais de Confúcio.

D

Daibutsuden 大仏殿 - *Butsuden* de templos com extrema importância. O prefixo *dai* significa 'grande'.

Daibutsu-yō 大仏様 - Originalmente *tenjiku-yō*, estilo trazido para o Japão pelo monge Chōgen e cuja aplicação mais marcante pode ser encontrada no *daibutsuden* do Tōdai-ji; juntamente com o *zenshū-yō* e o *wa-yō*, um dos estilos mais presentes na arquitectura budista japonesa baseada em modelos chineses.

Daikoku-bashira 大黒柱 - Pilar central de uma construção japonesa, tanto residencial como *shintō*, normalmente de maiores dimensões e que pode ser estrutural ou apenas de significação religiosa.

Daimyō 大名 - Lorde feudal japonês.

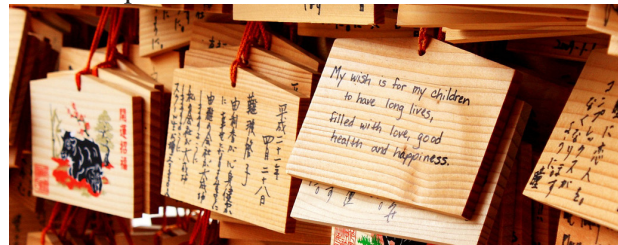
E

Edo 江戸 (**cidade**) - Antigo nome de Tōkyō. Capital do Japão durante o Tokugawa Bakufu e manteve-se Edo durante todo o período desde 1603 até o *bakufu* ser derrotado pelos imperialistas em 1868, tendo então sido renomeada Tōkyō.

Edo 江戸 (**período**) - Também chamado Tokugawa, período da história japonesa que ocorreu entre 1603 e 1868.

Eisai - Monge japonês que introduz o Zen no Japão, após regressar da China em 1191.

Ema 絵馬 - Placas de madeira com desejos deixadas pelos fiéis em santuários *shintō*.



Epicentro - Ponto à superfície verticalmente correspondente ao hipocentro, local onde o sismo é percebido de maneira mais forte.

APÊNDICE - GLOSSÁRIO

Escala de Richter - Escala de medição da magnitude de sismos baseada na informação obtida através de sismógrafos.

Escala modificada de Mercalli - Escala empírica de medição da intensidade de sismos baseada nos danos observados provocados pelos mesmos.

F

Fūjin 風神 - *Kami* japonês dos ventos.

Fukushima 福島県 - Prefeitura japonesa na região Tōhoku no centro este do arquipélago.

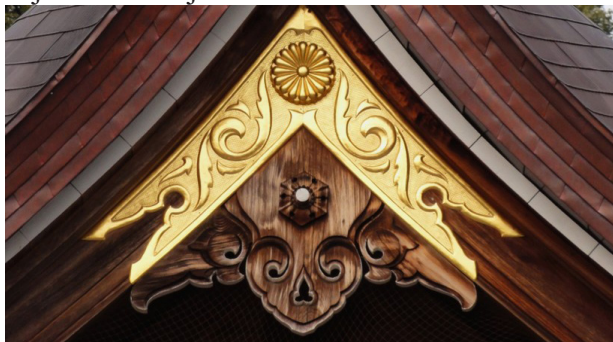
Fusuma 襖 - Portas deslizantes com uma estrutura em finas ripas de madeira com os vãos tapados com folhas de papel espesso feito de fibras de casca de árvore (*fusuma-gami*), aplicado em ambos os lados dos painéis deslizantes que dividiam zonas onde se necessitasse de mais privacidade.



G

Gegyō - Lit. 掛魚 ge-gyō, "peixe pendurado", peça decorativa em madeira utilizada para cobrir e disfarçar o cume e extremos do telhado.

Gejin 外陣 - Parte mais exterior de um santuário cujo *honden* seja dividido.



Go-Daigo Tennō - 1288-1339, imperador japonês durante a época Kamakura e Muromachi desde 1318 até à sua morte em 1339.

Gozan - Lit. 五山 go-zan (5 montanhas), grandes templos que atestavam o sucesso Zen (Kamakura: Kenchō-ji, Engaku-ji, Jōchi-ji, Jōmiyō-ji, Jufuku-ji; Kyōto: Nanzen-ji, Tōfuku-ji, Manju-ji, Tenryū-ji, Shōkoku-ji).

Guerra de Boshin - Guerra que terminou oficialmente o domínio do Tokugawa Bakufu e resultou na retoma de poder por parte do imperador Meiji, iniciando assim a era homónima.

Guerra de Genpei - Guerra que resultou na instauração do Kamakura Bakufu.

Guerra de Ōnin - Guerra que deu início à Era Sengoku, que resultou na unificação do Japão.

H

Haiden 拝殿 - Edifício de oração que precede ocasionalmente o *honden* num complexo *shintō*.

Hakomune 箱棟 - Lit. 'cumeeira tipo caixa', tipo de cumeeira volumosa utilizada frequentemente em santuários de estilo *taisha-zukuri*.

Hattō 法堂 - Sala de leitura num templo zen.

Heian 平安 - Período da história japonesa que ocorreu entre 794 e 1185.

Heian-kyō 平安京 - Actual cidade de Kyōto. Foi uma das cidades-capital do Japão e esteve na posição durante mais de mil anos, entre 794 e 1868 com uma breve interrupção em 1180.

Heiden 幣殿 - Local onde se fazem oferendas aos *kami* e consiste num elemento a eixo com o *honden* e *haiden*, podendo servir de elo de ligação entre ambos. Não existe em todos os santuários, tal como o *haiden*, mas encontra-se normalmente fundido com a estrutura deste.

Heijō-kyō 平城京 - Actual cidade de Nara. Capital do Japão durante o período Nara e entre 745 e 784.

Heisei 平成 - Era actual do Japão cujo início foi marcado pela morte do anterior imperador (postumamente apelidado de Shōwa) e subida ao trono do actual imperador Akihito, seu filho.

Heisei Boom - *Boom* económico que ocorreu no final dos anos '80 provocado por exportação de carros e produtos electrónicos e aumento do consumo doméstico

Hinoki 檜 - Espécie de cipreste japonês que existia em grande abundância e de dureza mediana, que era relativamente fácil de trabalhar e possuía boa resistência ao apodrecimento. Foi empregue quase exclusivamente até ao séc. XII em toda a arquitectura, mas deixou de ser utilizado quase integralmente em templos a partir do séc. XVII.

Hipocentro - Ponto de origem de um sismo abaixo da superfície terrestre entre placas tectónicas.

Hiragana - Silabário japonês utilizado como sufixo de *kanji*, criando diferentes formas verbais ou adjectivos relacionados e especificando o estilo, modo, tempo e número que representam; para escrever palavras que não tenham *kanji* atribuído; e como auxiliar de leitura, indicando a forma como se deve ler determinado *kanji* (utilizado em livros infantis ou com *kanji* incomuns) (ver página 14).

Hiroshima 広島 - Cidade e prefeitura japonesa, alvo de um ataque nuclear na II Guerra Mundial, 1945.

Hisashi 廂 - Área que envolve o *moya* de um templo, normalmente com um vão de largura e que tanto pode estar a toda à volta deste como apenas em um, dois ou três dos seus lados. Pode também significar uma varanda coberta pela extensão de uma das águas do telhado ou por uma água acrescentada para esse propósito.

Homusubi 火産霊 - Último filho de Izanami e Izanagi, Homusubi era uma divindade de fogo que queimou e matou a sua mãe à nascença.

Hōmotsuden 宝物殿 - Sala de tesouros sagrados num complexo *shintō*.

Honden 本殿 - Edifício principal de um santuário *shintō*, edifício mais sagrado cujo propósito é abrigar os *kami*, normalmente ligeiramente elevado em relação aos outros edifícios do complexo e vedado ao público através de cercas.

Hondō 本堂 - Nome atribuído ao edifício principal de um complexo budista até à era Heian (ver *kondō*).

Honshū 本州 - Maior ilha do arquipélago japonês, englobando 34 das 47 prefeituras do país.

Hōryū-ji 法隆寺 - Templo budista começado em 607, é o mais antigo conjunto de edifícios de madeira do mundo, com 28 edifícios.

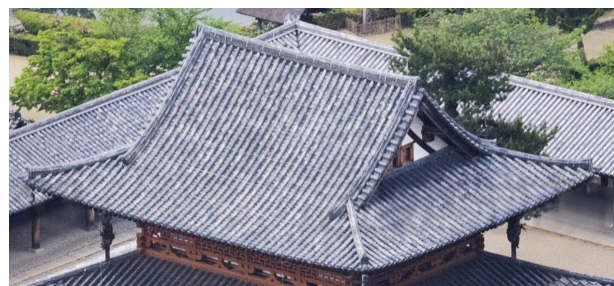
Hottate-bashira 掘立柱 - Pilares cuja base estava enterrada directamente no solo.

|

Inokosasu 杓収首 - Escoras colocadas na diagonal com as extremidades encostadas e que ajudam a suportar a cumeeira de um templo ou santuário.



Irimoya 入母屋 - Tipo de cobertura de edifícios caracterizado por uma mistura de um telhado de duas águas com um de quatro muito utilizado em templos budistas.



APÊNDICE - GLOSSÁRIO

Ishida Mitsunari - Líder da oposição às forças Tokugawa que acaba por ser derrotado na batalha de Sekigahara que resulta na implantação do Tokugawa Bakufu.

Izanagi Boom - *Boom* económico em meados dos anos '60 provocado por injeções monetárias devido à guerra do Vietname que permitiram ao país investir na produção e exportação indiscriminada.

Izanagi-no-Mikoto 伊邪那岐 - Segundo mitologia *shintō*, irmão-esposo de Izanami, parte da geração mais nova de *kami* que foram incumbidos de criar o mundo.

Izanami-no-Mikoto 伊弉冉尊 - Segundo mitologia *shintō*, irmã-esposa de Izanagi, parte da geração mais nova de *kami* que foram incumbidos de criar o mundo. É morta após dar à luz o seu filho Homusubi, deus do fogo, e vai para o Submundo.

J

Jikidō 食堂 - Refeitório de um templo budista.

Jingū Kōgō - 201-269, imperatriz japonesa responsável pelo primeiro contacto entre o Japão e a Coreia.

Jinmu Tennō - Lendário descendente de Amaterasu através do seu neto Ninigi, o imperador Jinmu tornou-se o primeiro imperador que originou a linhagem imperial japonesa.

Jōmon 縄文 - Período da história japonesa que ocorreu entre 14000 a.C. e 300 a.C.

K

Kabe-gami - Papel de parede

Kaguraden 神楽殿 - Pavilhão dedicado à música e dança ritualística *shintō* (sinónimo de *maidono*).

Kairō 回廊 - Galerias-corredor que cercam os edifício principais de um templo budista.

Kamakura 鎌倉 (**cidade**) - Cidade da prefeitura de Kanagawa, no Japão.

Kamakura 鎌倉 (**período**) - Período da história japonesa que ocorreu entre 1185 e 1333.

Kami 神 - Deuses da religião *shintō*.

Kamikaze - Lit. 神風 *kami-kaze* (vento divino): nome dado aos ventos divinos que afastaram as tentativas de invasão ao Japão por Kubilai Khan, dando ao país uma nova crença na religião: eram os monges quem ganhava direitos sobre terras após vitórias devido à sua devoção.

Kanji 漢字 - Sistema de escrita japonês herdado a partir da cultura chinesa.

Kanmu Tennō - 737-806, imperador japonês durante a época Nara e Heian desde 781 até à sua morte em 806.

Karahafu 唐破風 - Águas de telhado ondulantes normalmente colocadas na frente de santuários ou templos características da arquitectura japonesa.



Kara-yō 唐様 - (Ver *zenshū-yō*).

Karma - Filosofia budista que fala da lei causal universal em que boas ou más acções de um indivíduo terão repercussões no seu futuro.

Kasuga Taisha 春日大社 - Santuário *shintō* de grande importância em Nara, Japão.

Kasuga-zukuri 春日造 - Estilo de santuários *shintō* utilizado maioritariamente em Nara, Kyōto e Ōsaka, cujo nome deriva do *honden* do santuário de Kasuga Taisha. É caracteristicamente pequeno e diferencia-se através de uma terceira água acrescentada à cobertura de apenas duas que serve o mesmo propósito da extensão feita no *nagare-zukuri* (ver capítulo 5.A: *Shintō* - Kasuga-zukuri).

APÊNDICE - GLOSSÁRIO

Katakana - Silabário japonês utilizado em nomes de lojas, empresas ou até animais (nomes domésticos, não de espécies), sendo maioritariamente empregue em estrangeirismos e onomatopeias. Possui um grafismo mais rígido, menos cursivo que *hiragana* (ver página 14).

Katsuogi 堅魚木 - Troncos decorativos colocados no topo de telhados de santuários *shintō* e arquitectura imperial, colocados ortogonalmente ao longo do cume do telhado.



Kawara 瓦 - Telhas de argila introduzidas com o budismo durante o séc. VI.



Keyaki 欅 - Tipo de olmo duro ideal para pilares e vigas.

Kirizuma 切妻 - Telhado de duas águas usado maioritariamente em santuários *shintō*.

Kōbe 神戸 - Cidade capital da prefeitura de Hyōgo no Japão.

Kōdō 講堂 - Sala de pregação/leitura num templo budista, excepto templos zen (ver *hattō*).

Kōfuku-ji 興福寺 - Templo importante na cidade de Nara.

Kofun 古墳 - Túmulo característico do período Kofun e cuja utilização se estendeu desde o séc. III até o séc. VIII, atingindo o período Asuka.

Kofun 古墳 (período) - Período da história japonesa que ocorreu entre 250 e 538.

Kōgen-ji - Primeiro templo budista construído no Japão para a estátua oferecida pelo então rei da Coreia em meados do séc. VI.

Kojiki 古事記 - Primeiro livro escrito japonês que contém texto sagrado sobre a religião *shintō*

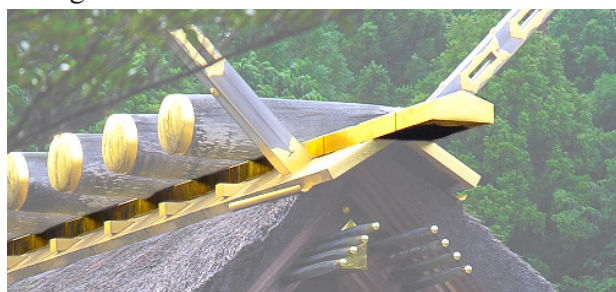
Komainu 狛犬 - Lit. 'cão coreano', estátuas semelhantes a leões colocadas à entrada de templos ou santuários para os proteger.



Kondō 金堂 - Designação mais comum para o edifício principal de um templo budista, utilizada a partir da época Heian. É neste edifício que se situam as imagens de Buda e tesouros sagrados.

Koshinageshi 腰長押 - Viga não penetrante colocada abaixo do meio da parede entre pilares em templos e santuários.

Kō-ita 甲板 - Tábuas colocadas no topo da cumeeira utilizadas especialmente em telhados de colmo e de casca de árvore como forma de proteger a união das águas e fixar o material.



Kubilai Khan - Regente mongol, neto de Genghis Khan, tenta invadir o Japão duas vezes durante o séc. XIII, sem sucesso.

APÊNDICE - GLOSSÁRIO

Kuni - Agrupamento de aldeias da época Kofun. Actualmente, o termo *kuni* significa 'país'.

Kuromatsu 黒松 - Pinho negro, madeira ocasionalmente utilizada pelas mesmas razões que o pinho vermelho *akamatsu* mas de qualidade inferior.

Kusanagi - Espada dada por Amaterasu ao seu neto Ninigi quando lhe foi incumbida a missão de descer à terra para governar o Japão. Representa coragem.

Kuwa 桑 - Amoreira.

Kyōto 京都 - Cidade e prefeitura do Japão.

Kyōzō 経蔵 - Pequeno edifício para armazenar livros sagrados, *sutras* e outros textos relativos ao templo e à religião.

L

Litosfera - Camada exterior da Terra que consiste na superfície terrestre e a primeira (e mais sólida) camada do manto terrestre.

M

Maidono 舞殿 - Pavilhão dedicado à música e dança ritualística *shintō* (sinónimo de *kaguraden*).

Massha 末社 - Pequenos santuários secundários num complexo *shintō*.

Meiji 明治 - Período da história japonesa que ocorreu entre 1868 e 1912.

Meiji Tennō - 1852-1912, imperador japonês durante a época Meiji desde 1867 até à sua morte em 1912.

Mie 三重 - Prefeitura no sul de Honshū no arquipélago japonês.

Minamoto Yoritomo - Fundador do sistema *bakufu* no séc. XII.

Mitamashiro - Objectos físicos venerados como sítios onde os *kami* residem temporariamente para permitir aos humanos adorá-los, podendo estes ser uma rocha, espada, árvore, montanha, etc.

Mokoshi 裳階 - Telhados fixos directamente ao corpo do pilar que protegem alas mais afastadas do centro do edifício sagrado, bem como a base dos pilares principais e providenciam assim um espaço suplementar à volta do mesmo.



Momiji 紅葉 - Carvalho.

Mon 門 - Portões utilizados na arquitectura religiosa japonesa que marcam a transição entre solo sagrado e profano.

Moya 母屋 - Parte central do interior de um templo budista.

Muchikake 鞭掛 - Peças decorativas quadrangulares no centro e cilíndricas na extremidade utilizadas no estilo *shinmei*, colocadas no topo do frontão 4 peças em cada lado.



APÊNDICE - GLOSSÁRIO

Mura - Nome dado ao local onde *uji* habitavam.

Muromachi 室町 - Período da história japonesa que ocorreu entre 1336 e 1573.

N

Nagare-zukuri 流造 - Estilo arquitectónico comum de santuários *shintō* que consiste num edifício com uma escada frontal coberta pelo alongamento de uma das águas do telhado e o desaparecimento de *chigi* e *katsuogi*, as maiores diferenças entre este e o estilo *shinmei*, do qual é descendente.

Nagasaki 長崎 - Cidade e prefeitura japonesa, centro de um dos ataques nucleares durante a II Guerra Mundial em 1945.

Nageshi 長押 - Vigas não penetrantes feitas para encaixar à volta dos pilares e fixadas com pregos.



Naijin 内陣 - Parte mais interior de um santuário cujo *honden* seja dividido.

Nandaimon - Lit. 南大門 *nan-dai-mon*, "Grande Porta do Sul", nome atribuído à entrada principal de um complexo budista, situada sempre a sul.

Nara 奈良 - Cidade japonesa, capital desde 710 a 794, dando também nome à época de Nara.

Nihon/Nippon 日本 - 'Japão' em japonês.

Nihon Shoki 日本書紀 - Segundo livro mais antigo que conta a história do Japão.

Nijūmon 二重門 - *Mon* de dois andares com um telhado secundário no primeiro nível e uma cobertura, normalmente estilo *irimoya*, no topo.

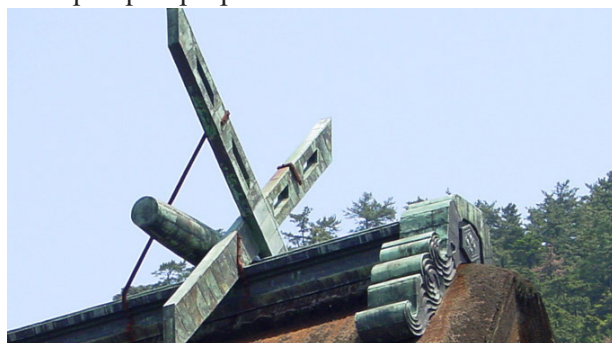
Ninigi - Neto de Amaterasu, enviado em missão para governar o Japão com três objectos que significavam o poder do imperador e comprovavam a sua descendência divina: a espada *Kusanagi no Tsurugi*, a jóia *Yasakani no Magatama* e o espelho *Yata no Kagami*.

Nuki 貫 - Vigas penetrantes utilizadas em templos e santuários.

O

Oda Nobunaga - Líder militar que unificou uma grande parte do Japão e derrotou o Ashikaga Bakufu, foi traído e morto por um dos seus próprios vassalos, Akechi Mitsuhide.

Okichigi 置千木 - Utilizados na arquitectura *shintō*, são ornamentos em cruz colocados nos extremos da cumeeira inspirados nos *chigi* mas sem qualquer propósito estrutural.



Oni-ita 鬼板 - Peças de madeira decoradas ou não, inicialmente colocadas para prevenir fugas e deterioração nas extremidades da cumeeira.



APÊNDICE - GLOSSÁRIO

Ōsaka 大阪 - Cidade e prefeitura no sul da ilha Honshū, Japão.

P

Pagoda 塔 - Tipo de edifício proveniente da Índia e característico da arquitetura budista em geral, originário a partir das *stupa* indianas cujo objectivo era preservar as cinzas de Buda. As pagodas são edifícios construídos em altura com vários níveis extremamente elaborados.

Palafita - Sistema construtivo que consiste na elevação de um edifício em postes para evitar normalmente o contacto com a água ou outras ameaças como neve ou roedores.

Placa tectónica - A litosfera encontra-se dividida em várias partes chamadas placas tectónicas que se movimentam e criam fricção entre si, provocando sismos.

R

Rōmaji - Romanização da escrita japonesa.

S

Samurai - Guerreiros japoneses, normalmente mencionados quando se refere o sistema feudal de *daimyo*, cujos serventes eram frequentemente *samurai*.

Sandō 三道 - Caminho que se estende entre o *torii* ou *mon* principal e o *honden* ou *kondō*.

Sengoku Jidai - Lit. Idade da Guerra Civil (1467 – 1603), a Era Sengoku é um período histórico japonês que consiste em conflitos militares constantes que viu o seu fim apenas quando todo o poder político foi unificado sob governo do Tokugawa Bakufu.

Sessha 摂社 - Santuário secundário, o maior a seguir ao santuário principal e de maior importância que as *massha*.

Shaden 社殿 - Conjunto principal de um santuário *shintō* normalmente constituído pelo *haiden*, *heiden* e *honden*.

Shamusho 社務所 - Edifício administrativo de um santuário *shintō*.

Shikinen Sengū 式年遷宮 - Reconstrução periódica de santuários *shintō*, idealmente realizada de 20 em 20 anos mas varia de santuário para santuário.

Shimane 島根 - Prefeitura no sudoeste do arquipélago japonês.

Shimenawa 注連縄 - Corda sagrada característica do *shintō* adornada com nós do mesmo material ou papel colocados equidistantes em todo o comprimento.



Shin-bashira 心柱 - Pilar principal da pagoda que penetra o edifício em toda a sua altura para depois ser ornamentado acima da cobertura com elementos metálicos de referência indiana.

Shinmei-zukuri 神明造 - Estilo arquitectónico que utiliza *chigi*, alongamentos das abas de empena com funções estruturais; *muchikake*, oito peças de madeira decorativas colocadas nessas mesmas abas e dois pilares individuais, um em cada empena, que suportam a cumeeira.

Shintai - Lit. 'corpo de deus', também conhecido como *mitamashiro*, é um objecto no qual reside uma divindade, podendo este objecto ser de origem orgânica, inorgânica, natural ou feito por mão humana. Encontra-se armazenado no *honden* e pode ser visto apenas pelo sacerdote supremo.

APÊNDICE - GLOSSÁRIO

Shintō - Lit. 神道, "caminho de *kami*", é uma religião indígena japonesa que consiste na adoração da natureza e atribuição de entidades divinas a grandes marcos naturais, como árvores centenárias, montanhas, etc.

Shōji 障子 - Termo geral para referir as partições que dividem o interior de um edifício, podendo estas deslizar, estar penduradas ou fixas e que serviam um papel semelhante ao vidro de janelas no mundo ocidental.

Shōji-gami - Papel translúcido feito a partir de arroz colocado apenas num lado das partições *akari-shōji*.

Shōgun 将軍 - Líder máximo militar japonês que ocupava o cargo de governante quando regimes *bakufu* estavam em vigor.

Shōmu Tennō - 701-756, imperador japonês durante a época Nara desde 724 até à sua morte em 756.

Shōrō 鐘楼 - Torre sineira de um templo budista.

Shōtoku Tennō - Filho do imperador Yōmei e seguinte regente, grande defensor do budismo e responsável pela construção de vários templos, nomeadamente Hōryū-ji.

Shōwa Tennō - 1901-1989, imperador japonês durante toda a época Shōwa, desde 1926 até à sua morte em 1989, sendo assim o imperador que esteve mais tempo no trono na história japonesa.

Sincretismo - Combinação de filosofias de diferentes doutrinas ou religiões.

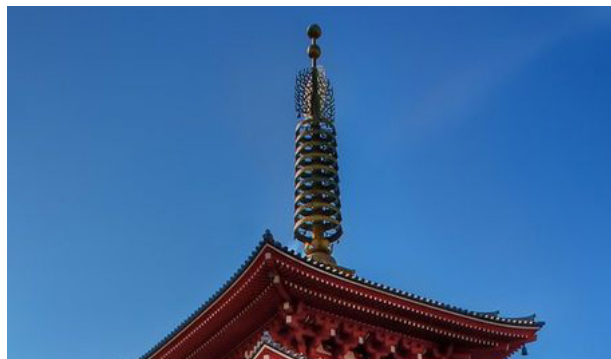
Sismógrafo - Instrumento utilizado para medir a intensidade de um abalo sísmico.

Sōbō 僧房 - Dormitórios de um templo budista.

Soseki 礎石 - Pedras colocadas na base de pilares que suportam todo o peso do mesmo.



Sōrin 相輪 - Elemento ornamental de bronze, ferro ou pedra colocado no topo de uma pagoda.



Stupa - Pagodas indianas que serviram de inspiração para a criação das pagodas chinesas e japonesas.

Sugi 杉 - Cedro japonês muito utilizado pelo seu rápido crescimento e grande trabalhabilidade.

Sumigi 隅木 - Caibros que perfazem as extremidades dos telhados dos beirais, desde o vértice do edifício até ao vértice da cobertura.



Sumiyoshi-zukuri 住吉造 - Estilo de santuário *shintō* caracterizado por linhas direitas e ortogonais.

Susano-Ō-no-Mikoto 須佐之男 - *Kami* das tempestades e oceanos, é criado a partir do nariz de Izanagi quando este se está a purificar num rio após a sua visita ao Submundo.

Sutra - Textos sagrados da religião budista.

APÊNDICE - GLOSSÁRIO

T

Taisha 大社 - Sufixo que representa santuários de grande importância.

Taisha-zukuri 大社造 - Tipo de santuário *shintō*, podendo também chamar-se *ōyashiro*, de menor relevância que não está ligado nem às famílias imperiais nem aos *kami* maiores.

Taishō Tennō - 1879-1926, imperador japonês durante a época Taishō (1912-1926).

Takamagahara - Nome do local celeste onde os *kami* residem quando não estão na Terra.

Tamagaki 玉垣 - Cerca colocada à volta do santuário principal de um complexo *shintō*.



Tatami 畳 - Revestimento de piso que consiste em palha e erva seca tecidas firmemente, feito em módulos rectangulares cujas dimensões alteram ligeiramente em função da região a que pertencem e que servem também para ajudar a definir o tamanho de uma divisão interior da casa. O tamanho mais comum destas ronda os 192cm x 96cm x 5,3cm.

Temizuya 手水屋 - Elemento de um templo ou santuário onde corre água utilizada para lavar e purificar a boca e as mãos antes de se rezar aos deuses.

Tenjiku-yō 天竺様 - Ver *daibutsu-yō*.

Tennō - 天皇, lit. 'imperador divino', imperador japonês.

Tōdai-ji 東大寺 - Templo budista em Nara.

Tōhoku 東北 - Região nordeste do arquipélago japonês que engloba as prefeituras de Akita, Aomori, Fukushima, Iwate, Miyagi e Yamagata.

Tokugawa Ieyasu - Primeiro *shōgun* do Tokugawa Bakufu, o mais longo na história do Japão.

Tōkyō 東京 - Capital do Japão a partir da era Meiji.

Tokyō 斗きょう - Suportes de beirais das coberturas caracteristicamente presentes em templos budistas.



Toribusuma 鳥衾 - Poleiros de pássaro decorativos e cilíndricos colocados nos vértices de coberturas.



Torii 鳥居 - Elemento característico de santuários *shintō* que consiste numa estrutura de dois pilares *hashira* que suportam um lintel *kasagi* e, ocasionalmente, um lintel secundário que reforçava a estrutura *shimaki*. Os *torii* assinalam o momento em que se entra em território sagrado.

Tōrō 灯籠 - Lanternas introduzidas com o budismo no séc. VI e que podem ser feitas de todos os materiais, desde madeira até pedra ou metal.



Tōshihijiki - 通し肘木, lit. 'cotovelo de madeira atravessante' são vigas utilizadas para suportar beirais de telhados e interligar *tokyō* em construções do estilo *daibutsu-yō*.

Tottori 鳥取 - Cidade e prefeitura japonesa.

Toyotomi Hideyoshi - 1536-1598, líder feudal que completou a unificação do Japão iniciada por Oda Nobunaga durante o séc. XVI.

Tsuga 榎 - Abeto.

Tsukuyomi-no-Mikoto 月読尊 - *Kami* da Lua, criado a partir do olho direito de Izanagi quando este se purifica num rio após a sua visita ao Submundo.

Tsunami 津波 - Lit. 'onda de porto', ondas gigantes provocadas por perturbações submarinas (terramotos, erupções vulcânicas, entre outros).

U

Uji - Clãs da época Kofun constituídos por várias famílias unidas sobre um mesmo nome que viviam na mesma *mura* e que tinham também um *kami* protector a quem veneravam.

W

Wa-yō 和様 - Lit. *wa-yō* (estilo japonês), desenvolvido durante o período Heian e considerado o estilo nativo japonês; juntamente com o *zenshū-yō* e *daibutsu-yō*, um dos três maiores estilos do budismo japonês baseado em modelos chineses.

Y

Yasakani no Magatama - Jóia dada por Amaterasu ao seu neto Ninigi quando lhe foi incumbida a missão de descer à terra para governar o Japão. Representa benevolência.

Yata no Kagami - Espelho dado por Amaterasu ao seu neto Ninigi quando lhe foi incumbida a missão de descer à terra para governar o Japão. Representa sabedoria.

Yayoi 弥生 - Período da história japonesa que ocorreu entre 300 a.C. até 250 d.C.

Z

Zenshū-yō 禅宗様 - Estilo budista arquitectural trazido para o Japão com o budismo Zen que, juntamente com o *wa-yō* e o *daibutsu-yō*, se apresenta como um dos três estilos mais significativos do budismo japonês baseado em modelos chineses, sendo na casa do guerreiro o sítio onde este mais floresce.

Zona de subducção - Local onde uma placa tectónica se move e mergulha por baixo de outra.

Zukuri 造 - Palavra característica que indica algo construído; modos de construção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **BOCKING, Brian**, *A Popular Dictionary of Shinto*, Psychology Press, 1997
- **Brasil, Ministério da Cultura**, *Madeira : características : deterioração : tratamento*, M.C., Rio de Janeiro, 1985-1987
- **BUISSON, Dominique**, *L'architecture sacrée au Japon*, ACR, Paris, 1989
- **BUSSAGLI, Mario**, *Oriental Architecture*, Rizzoli, New York, 1989
- **CACHIM, Paulo Barreto**, *Construção em Madeira: a madeira como material de construção*, Publin-dústria, Porto, 2014
- **ENGEL, Heinrich**, *The Japanese House: a tradition for contemporary architecture*, Charles E. Tuttle, Tōkyō, 1964
- **GARCÍA, Hector**, *A Geek in Japan*, Tuttle Publishing, Singapore, 2010
- **GONÇALVES, Elói**, *Viagem à casa tradicional japonesa: construção para a contemporaneidade*, FAUP, Porto, 2016
- **KANO, Chieko, TAKENAKA, Hiroko, ISHII, Eriko, SHIMIZU, Yuri**, *Basic Kanji Book Vol. 1*, Bonjinsha, Tōkyō, 1990
- **KAZUO, Nishi, KAZUO, Hozumi**, *What is Japanese Architecture?*, Kodansha International, Tōkyō, 1985
- **KIYOSHI, Takai**, *Minka: The Quintessential Japanese House*, É.T. Style, Tōkyō, 1998
- **LEDO, Diana**, *A arquitetura do chá e os princípios invisíveis da cultura japonesa*, FAUP, Porto, 2008
- **MASUDA, Tomoya**, *Japan, Coleção Architecture of the World*, Benedikt Taschen, Lausanne, 1987-1990
- **SOUSA, Cláudia**, *A evolução da carpintaria na arquitetura*, FAUP, Porto, 2014
- **SOUSA, Diana**, *Japão: Caos e Cosmos*, FAUP, Porto, 2011
- **TANABASHI, Ryo**, *Earthquake resistance of traditional japanese wooden structures*, Universidade de Kyoto, Kyoto, 1960
- **YOUNG, David, YOUNG, Michiko**, *Art of Japanese Architecture*, Tuttle Publishing, 2012

- AHLSTRÖM, Kim; AHLSTRÖM, Miwa; PLUMMER, Andrew, [20--?], *Jisho*, [S.l.]. Disponível em: <http://www.jisho.org/> [Acedido entre 11 Julho e 28 Setembro, 2017].
- IRIS: Incorporated Research Institutions for Seismology, [----], *IRIS*, [S.l.]. Disponível em: <https://www.iris.edu/gallery3/research/lrsp/SB17> [Acedido em Setembro, 2017].
- BBC, British Broadcasting Corporation, [----], *BBC*, [S.l.]. Disponível em: <http://www.bbc.com/> [Acedido entre 29 Junho e 29 Setembro, 2017].
- Buddha Dharma Education Association Inc., 1995, *Buddhanet*, Tullera. Disponível em: <http://www.buddhanet.net/> [Acedido entre 30 Março e 23 Setembro, 2017].
- Purch, 2004, *Live Science*, New York. Disponível em: <https://www.livescience.com> [Acedido entre 24 Julho e 29 Setembro, 2017].
- Encyclopædia Britannica, 1981, *Encyclopædia Britannica*, London. Disponível em: <https://www.britannica.com/> [Acedido entre 24 Março e 5 Novembro, 2017].
- VAN DER CRABBEN, Jan, 2009, *Ancient History Encyclopedia*, [S.l.]. Disponível em: <https://www.ancient.eu/> [Acedido entre 15 Julho e 12 Novembro, 2017].
- Governo Japonês, *et al*, [----], *Encyclopedia Japan*, [S.l.]. Disponível em: <https://doyouknowjapan.com/> [Acedido entre 21 Março e 23 Setembro, 2017].
- Facts about Japan, [20--], *Facts about Japan*, [S.l.]. Disponível em: <http://www.facts-about-japan.com/> [Acedido entre 17 Julho e 29 Setembro, 2017].
- Guia do Japão, 1996, *japan-guide.com*, [S.l.]. Disponível em: <https://www.japan-guide.com/> [Acedido entre 10 Abril e 12 Novembro, 2017].
- FEHRENBACHER, Jill, 2015, *Inhabitat*, El Segundo. Disponível em: <http://inhabitat.com/> [Acedido entre 29 Julho e 23 Setembro, 2017].
- KAWAGOE, Aileen, [20--], *Heritage of Japan: Discovering the Historical Context and Culture of the People of Japan*, [S.l.]. Disponível em: <https://heritageofjapan.wordpress.com/> [Acedido entre 11 Julho e 8 Novembro, 2017].
- USGS Earthquake Hazards Program, [19--], *USGS: Science for a Changing World*, Reston. Disponível em: <https://earthquake.usgs.gov/> [Acedido entre 23 Julho e 29 Setembro, 2017].
- National Geographic Society, 1996, *National Geographic*, Washington. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.org/> [Acedido entre 2 Julho e 28 Setembro, 2017].
- PARENT, Mary Neighbour, 2001, *JAANUS: Japanese Architecture and Art Net Users System*, [S.l.]. Disponível em: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/> [Acedido entre 28 Fevereiro e 12 Novembro, 2017].
- World Bank Group, 2010, *The World Bank Open Data*, Washington. Disponível em: <https://data.worldbank.org/> [Acedido entre 3 Julho e 29 Setembro, 2017].
- Tōdai-ji, 2009, *Tōdaiji*, Nara. Disponível em: <http://www.todaiji.or.jp/english/> e <http://www.todaiji.or.jp/index.html> [Acedido entre 28 Janeiro e 14 Setembro, 2017].
- Todos os *kanji* e respectivos significados foram retirados do site Jisho.
- Todos os termos arquitectónicos explicados no glossário foram retirados da Rede de Utilizadores sobre Arquitectura e Arte Japonesa JAANUS.
- Todas as explicações de figuras e períodos históricos foram retiradas da Enciclopédia Britannica.

CRÉDITOS DE IMAGENS

Figura 1 - Fotografia da autora

Figura 2 - Fotografia da autora

Figura 3 - Fotografia da autora

Figura 4 - Fotografia da autora

Figura 5 - Fotografia da autora

Figura 6 - Fotografia da autora

Figura 7 - Fotografia da autora

Figura 8 - Fotografia da autora

Figura 9 - Fotografia da autora

Figura 10 - Fotografia da autora

Figura 11 - Fotografia da autora

Figura 12 - Fotografia da autora

Figura 13 - Fotografia da autora

Figura 14 - Fotografia da autora

Figura 15 - Fotografia da autora

Figura 16 (capa) - <http://i.imgur.com/qD80b6p.jpg>

Figura 17 (capa) - https://www.123rf.com/photo_35584574_dai-go-ji-is-a-shingon-buddhist-temple-in-fushimi-ku-kyoto-japan.html

Figura 18 (capa) - <https://www.wendywutours.co.uk/japan/tours/>

Figura 19 (capa) - <http://googlefamilyfeud.com/japan-what-would-game/>

Figura 20 - http://www.worldmap1.com/map/japan/amp/japan_asia_satellite_map.jpg

Figura 21 - <http://japan555.com/prepare/JAPAN/JPmap.png>

Figura 22 - <http://i.imgur.com/qD80b6p.jpg>

Figura 23 - http://aaronjamieson.com/thespudgun/wp-content/uploads/2012/02/Aaron-Jamieson-2012_AZZ0520.jpg

Figura 24 - <https://www.kyototravels.com/wp-content/uploads/2016/03/kyotoujifushimi08-1024x576.jpg>

Figura 25 - https://d20ae0683mqd6t.cloudfront.net/wp-content/uploads/2015/02/14681140435_9e31b06cb7_b.jpg

Figura 26 - <https://media.nationalgeographic.org/assets/photos/000/349/34923.jpg>

Figura 27 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9558314>

Figura 28 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=626913>

Figura 29 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=671860>

Figura 30 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1355187>

Figura 31 - <http://www.japanesegallery.co.uk/jpg/prints/big/O0607632.jpg>

Figura 32 - http://www.britishmuseum.org/collectionimages/AN00435/AN00435652_001_1.jpg

Figura 33 - http://www.japan-guide.com/g16/4100_02.jpg

Figura 34 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=203057>- <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=39493915>

Figura 35 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=39493915>

Figura 36 - <http://www.crystalinks.com/ajantacaves1.jpg>

Figura 37 - <http://www.chinadaily.com.cn/china/images/2012jining/attachement/jpg/site1/20120906/0013729e4a-d911b284ec0a.JPG>

Figura 38 - <https://www.japantimes.co.jp/wp-content/uploads/2013/01/fa20120816a1b.jpg>

Figura 39 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=12808338>

Figura 40 - KANO, Chieko, TAKENAKA, Hiroko, ISHII, Eriko, SHIMIZU, Yuri, *Basic Kanji Book Vol. 1*, Bonjinsha, Tōkyō, 1990

Figura 41 (capa) - http://i.vimeocdn.com/video/455373960_1280x720.jpg

Figura 42 (capa) - <https://data.ukiyo-e.org/mfa/images/sc166312.jpg>

Figura 43 (capa) - <https://data.ukiyo-e.org/wbp/images/1014939848.jpg>

Figura 44 - <http://travel.iwada.org/wp-content/uploads/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E4%B8%89%E5%A4%A7%E8%81%96%E5%A4%A9.jpg>

Figura 45 - http://www.japan-guide.com/g7/4007_02.jpg

Figura 46 - http://www.japan-guide.com/g9/6601_07.jpg

Figura 47 - <https://kotobank.jp/word/%E6%97%A7%E7%9F%B3%E5%99%A8%E6%99%82%E4%BB%A3-52115>

Figura 48 - <https://heritageofjapan.files.wordpress.com/2009/01/cimg3035.jpg>

Figura 49 - <https://heritageofjapan.files.wordpress.com/2009/01/p1010198.jpg>

Figura 50 - <https://heritageofjapan.files.wordpress.com/2008/06/cimg3040.jpg?w=500&h=375>

Figura 51 - <http://livedoor.blogimg.jp/ijoyr884-yghd/imgs/b/8/b8de3b98.jpg>

Figura 52 - http://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_18.68.jpg

Figura 53 - http://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_1975.268.375.jpg

Figura 54 - <https://www.japantimes.co.jp/wp-content/uploads/2017/08/n-tomb-a-20170823-870x592.jpg>

Figura 55 - Google Maps Satélite de Sakai, Ōsaka

Figura 56 - http://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_28.60.2.jpg

Figura 57 - http://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_1975.268.414.jpg

Figura 58 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3901368>

Figura 59 - <http://www.ancient.eu/img/r/p/750x750/6409.jpg?v=1488970413>

Figura 60 - http://www.goodnet.org/photos/620x0/27880_hd.jpg

Figura 61 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11448755>

CRÉDITOS DE IMAGENS

Figura 62 - <http://www.pointurier.net/travel/japan/horyuji/HoryujiTemple/slides/32.jpg>

Figura 63 - <http://www.pointurier.net/travel/japan/horyuji/HoryujiTemple/slides/13.jpg>

Figura 64 - <http://www.ancient.eu/image/6514/>

Figura 65 - <http://monkeytree.org/city/jinages/changanmap.gif>

Figura 66 - http://momo2011.way-nifty.com/photos/uncategorized/2013/02/02/784298efef307eea8d330ea-87b983e951_2.jpg

Figura 67 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2182375>

Figura 68 - https://www.smashingmagazine.com/wp-content/uploads/2012/02/16_calligraphy_01.jpg

Figura 69 - http://goldtour-japan.jp/wp-content/uploads/2016/02/20151604183603_0-1.jpg

Figura 70 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=63664>

Figura 71 - <http://www.fujiarts.com/japanese-prints/k155/85k155f.jpg>

Figura 72 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=314744>

Figura 73 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=317492>

Figura 74 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6606138>

Figura 75 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=421960>

Figura 76 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6510301>

Figura 77 - <https://www.thinglink.com/scene/763058995152814080>

Figura 78 - <https://ka-perseus-images.s3.amazonaws.com/1403411c6b3c1224aad6e7a24fedacd13b401d12.jpg>

Figura 79 - <https://intojapanwaraku.com/EN/wp-content/uploads/2016/11/e55bd582e9d846eef2a9b2220658c-380-620x414.jpg>

Figura 80 - <http://s7.sinaimg.cn/middle/4b6c190ctb2481fa-00cd6&690>

Figura 81 - http://www.snapjapan.com/sites/default/files/styles/1024x768_scale/public/business/bscool/attraction-castle-kyoto-fushimi-0004-0001-0001-wikimedia-commons.jpg?itok=Nq4tt5c3

Figura 82 - <http://www.maproom.org/00/05/0005.jpg>

Figura 83 - http://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_1975.268.75,76.jpg

Figura 84 - http://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_JP1847.jpg

Figura 85 - <https://media.nationalgeographic.org/assets/photos/000/314/31426.jpg>

Figura 86 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7440735>; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10482664>

Figura 87 - https://media.mnn.com/assets/images/2012/09/FrankLloydWrightImperialHotelTokyo.jpg.638x0_q80_crop-smart.jpg

Figura 88 - <https://nationalpostcom.files.wordpress.com/2017/08/5431133791.jpg>

Figura 89 - http://www.english.illinois.edu/maps/poets/g/_levine/bomb/nag2.jpg

Figura 90 - http://si.wsj.net/public/resources/images/BN-G-M006_0116J__G_20150116014614.jpg

Figura 91 (capa) - <http://brezel.pixnet.net/blog/post/27588524-%5B2011%E6%97%A5%E6%9C%AC%E5%AE%AE%E5%B3%B6%5D%E7%BE%8E%E9%BA%97%E6%B5%B7%E4%B8%8A%E6%AE%BF%E5%A0%82%3A%E5%9A%B4%E5%B3%B6%E7%A5%9E%E7%A4%BE>

Figura 92 (capa) - <http://brezel.pixnet.net/blog/post/31759345-%5B%E5%B1%B1%E5%B-D%A2%E7%B8%A3%-5D%E5%A4%A2%E5%B9%BB%E4%B8%8A%E6%-9D%89%E9%9B%AA%E7%87%88%E7%B1%A0%E7%A5%AD%E8%88%87%E7%B1%B3%E6%BE%A-4%E7%89%9B%E5%A4%A7%E6%BB%BF%E8%B6%B3>

Figura 93 (capa) - <http://i0.wp.com/www.funtime.com.tw/blog/wp-content/uploads/2016/12/8.jpg>

Figura 94 - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a3/Masumida_Shrine_-_Honden.jpg

Figura 95 - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/54/Ikuta_Shrine_honden.jpg/1200px-Ikuta_Shrine_honden.jpg

Figura 96 - http://3.bp.blogspot.com/-BTGq3i3ANnY/UM7IO70aFKI/AAAAAAAAAQw/n_QQ-1_sB9o/s1600/Yahiko+Jinja.JPG

Figura 97 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7385767>

Figura 98 - <https://a3.cdn.japantravel.com/photo/15281-91299/800/hyogo-bertamu-ke-ikuta-jinja-91299.jpg>

Figura 99 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=32645008>

Figura 100 - <https://blog-imgs-100.fc2.com/t/a/b/tabinosora1220/20161207104538ff1.jpg>

Figura 101 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8967778>

Figura 102 - https://farm4.static.flickr.com/3319/3285058344_1efa5ee7b2_b.jpg

Figura 103 - <https://www.flickr.com/photos/74963793@N06/7386561794>

Figura 104 - <https://liyenstravels.wordpress.com/2013/09/28/sumiyoshi-taiya/>

Figura 105 - <http://ochanokyoto.jp.e.aav.hp.transer.com/spot/detail.php?sid=101>

Figura 106 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=33506146>

Figura 107 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6120626>

CRÉDITOS DE IMAGENS

Figura 108 - <http://www.greenshinto.com/wp/wp-content/uploads/2014/03/23taisha.jpg>

Figura 109 - http://livedoor.blogimg.jp/ogawa_chiharu/images/2/9/29e476cf.jpg

Figura 110 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2172620>

Figura 111 - <http://3.bp.blogspot.com/-XtDaXWR99qc/UcbplnF15I/AAAAAAAAACo0/iUoTTYgbgw0/s1600/%E5%87%BA%E9%9B%B2%E5%A4%A7%E7%A4%BE.jpg>

Figura 112 - <http://www.greenshinto.com/wp/wp-content/uploads/2014/03/22shinmei-1-740x1024.jpg>

Figura 113 - http://yossy.main.jp/wp-content/uploads/2017/04/s_ngy201309060032-thumbnail2.jpg

Figura 114 - <http://www.japansociety.org.uk/wp-content/uploads/2015/06/amaterasu.jpg>

Figura 115 - <http://3.bp.blogspot.com/-AX-GB6aLyJv4/Ucbo7U0SX6I/AAAAAAAAA-Cos/1sY-129Gwhw/s1600/%E4%B-C%8A%E5%8B%A2%E7%A5%9E%E5%AE%AE.jpg>

Figura 116 - <https://chrispythoughts.files.wordpress.com/2012/10/naik.jpg>

Figura 117 - <http://www.greenshinto.com/wp/wp-content/uploads/2014/03/29sumiyoshi.jpg>

Figura 118 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=61834728>

Figura 119 - <http://3.bp.blogspot.com/-Y0OEoVhe-dho/Ucbq6XEWV-I/AAAAAAAAACpI/PycbVKUNi0c/s1600/%25E4%25BD%258F%25E5%2590%2589%25E5%25A4%25A7%25E7%25A4%25BE.jpg>

Figura 120 - http://kyoto.asanoxn.com/places/kamojinja/shimogamo/phl0106shimogamo_roof.jpg

Figura 121 - <http://3.bp.blogspot.com/-Y0OEoVhe-dho/Ucbq6XEWV-I/AAAAAAAAACpI/PycbVKUNi0c/s1600/%25E4%25BD%258F%25E5%2590%2589%25E5%25A4%25A7%25E7%25A4%25BE.jpg>

Figura 122 - <http://3.bp.blogspot.com/-Y0OEoVhe-dho/Ucbq6XEWV-I/AAAAAAAAACpI/PycbVKUNi0c/s1600/%25E4%25BD%258F%25E5%2590%2589%25E5%25A4%25A7%25E7%25A4%25BE.jpg>

Figura 123 - <http://www.tripstance.com/storage/city/taisha.jpg>

Figura 124 - <http://www.greenshinto.com/wp/wp-content/uploads/2014/03/24nagare.jpg>

Figura 125 - http://img.4travel.jp/img/tcs/t/pict/src/31/67/80/src_31678092.jpg?1387371026

Figura 126 - http://www.pauch.com/kss/images/g028_shinden.jpg

Figura 127 - http://pds.exblog.jp/pds/1/201301/15/53/f0226053_19275452.jpg

Figura 128 - http://pds.exblog.jp/pds/1/201301/15/53/f0226053_19275452.jpg

Figura 129 - http://pds.exblog.jp/pds/1/201301/15/53/f0226053_19275452.jpg

Figura 130 - <http://www.greenshinto.com/wp/wp-content/uploads/2014/03/28kasuga-746x1024.jpg>

Figura 131 - <https://parts.news-postseven.com/picture/2016/12/kasugataisha1.jpg>

Figura 132 - http://www.library.tokushima-ec.ed.jp/digital/webkiyou/30/3013/30kyodo1_fig06h.gif

Figura 133 - <https://kotobank.jp/image/dictionary/nipponica/media/81306024005756.jpg>

Figura 134 - http://www.library.tokushima-ec.ed.jp/digital/webkiyou/30/3013/30kyodo1_fig06g.gif

Figura 135 - http://hiraoka-jinja.org/_common/img/grounds-of-a-shrine/grounds_img08L.jpg

Figura 136 - <http://blog-imgs-57.fc2.com/1/5/1/151meguri/20130715100439fff.jpg>

Figura 137 (capa) - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8882326>

Figura 138 (capa) - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6801917>

Figura 139 (capa) - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5164880>

Figura 140 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1596247>

Figura 141 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2038449>

Figura 142 - <http://zultimate.com/wp-content/uploads/2015/11/Fawang-Temple.jpg>

Figura 143 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6931012>

Figura 144 - <http://db.nichibun.ac.jp/region/d/GAI/info/GO032/item/008/image/thumb/0/thmb.001.jpeg>

Figura 145 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1299457>

Figura 146 - https://stat.ameba.jp/user_images/20140717/23/2214612/98/ff/j/o0450058213006220511.jpg?caw=800

Figura 147 - <http://book.geocities.jp/ysk1988tnk/ooyama/tousankou5.jpg>

Figura 148 - http://www.nihonnotoba3.sakura.ne.jp/2007to_0/horyuji_rt.jpg

Figura 149 - <http://static.panoramio.com/photos/large/40747256.jpg>

Figura 150 - http://img.4travel.jp/img/tcs/t/pict/src/17/80/43/src_17804370.jpg?1281578589

Figura 151 - http://img.4travel.jp/img/tcs/t/pict/src/17/80/43/src_17804371.jpg?1281578589

Figura 152 - http://img.4travel.jp/img/tcs/t/pict/src/27/32/88/src_27328859.jpg?1353928782

Figura 153 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1299447>

Figura 154 - <http://cdn-ak.f.st-hatena.com/images/fotolife/a/aoi-lab/20150821/20150821115756.jpg>

Figura 155 - <http://pic.pimg.tw/happyhm-li/1317045231-3454114591.jpg>

Figura 156 - <http://i.imgur.com/R0L5Sne.jpg>

Figura 157 - <https://youimg1.c-ctrip.com/target/100i0c-00000065g7qEEF3.jpg>

Figura 158 - http://dulfrgvkr39c.cloudfront.net/app/public/assets/achievements/85798/large/tmp_2F000e6907-2d6a-4900-9169-9bfe304703a2_2FDSC08895.jpg?13911618729

Figura 159 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=18119044>

Figura 160 - <http://www.biwako-visitors.jp/shigatemono/image/bunkazai/tyoju77.jpg>

Figura 161 - https://stat.ameba.jp/user_images/20140718/21/2214612/9b/0a/j/o0800044913007002265.jpg?caw=800

Figura 162 - <http://kyotomoyou.jp/sys/wp-content/uploads/2014/01/13/20140113222317413.jpg>

Figura 163 - http://userdisk.webry.biglobe.ne.jp/030/743/19/N000/000/005/147852849700191789179_6IMG_1761.jpg

Figura 164 - <http://2.bp.blogspot.com/-hLOCPfTR68c/UchIKXZ3XYI/AAAAAAAAACqE/qNGWbmp18E4/s1600/%E6%9D%B1%E5%A4%A7%E5%AF%BA%E5%8D%97%E5%A4%A7%E9%96%80.jpg>

Figura 165 - http://userdisk.webry.biglobe.ne.jp/030/743/19/N000/000/005/147852849700191789179_6IMG_1761.jpg

Figura 166 - KAZUO, Nishi, KAZUO, Hozumi, What is Japanese Architecture?, Kodansha International, Tōkyō, 1985

Figura 167 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6847702>

Figura 168 - <http://small-life.com/images/blog/14042519/04.jpg>

Figura 169 - <http://small-life.com/images/blog/14021320/11.jpg>

Figura 170 - <http://eich516.com/wp-content/uploads/2017/07/163e68f68eb971e7a68f194a872abbf3.jpg>

Figura 171 - <http://eich516.com/wp-content/uploads/2017/07/163e68f68eb971e7a68f194a872abbf3.jpg>

Figura 172 - <http://pichori.net/Travel/07/photo/todaiji7.jpg>

Figura 173 - <http://small-life.com/images/blog/14042519/18.jpg>

Figura 174 - <http://small-life.com/images/blog/14042519/12.jpg>

Figura 175 - http://www.library.metro.tokyo.jp/Portals/0/17/022/img/pic_09.jpg

Figura 176 - <http://small-life.com/images/blog/14042519/23.jpg>

Figura 177 - <http://small-life.com/images/blog/14042519/21.jpg>

Figura 178 - <http://www.jewellerymag.ru/wp-content/uploads/2015/09/jewellerymag-ru-2-kennin-ji-temple-in.jpg>

Figura 179 - <http://tama3.org/picture/12/kenninji1.jpg>

Figura 180 - KAZUO, Nishi, KAZUO, Hozumi, What is Japanese Architecture?, Kodansha International, Tōkyō, 1985

Figura 181 - <http://blog-imgs-42.fc2.com/t/a/k/takashit-zr/201201201308594bf.jpg>

Figura 182 - http://www.kcn-net.org/senior/tsushin/koken-chiku/butsudo/doma_butsudo/image/shariden053.jpg

Figura 183 - <http://www.linkclub.or.jp/~keisuke/3dgc/engakuji/engakuji11.jpg>

Figura 184 - <http://4.bp.blogspot.com/-x1FoS79STDE/UchIV3aTsSI/AAAAAAAAACqM/tj4IoqKksaI/s640/%E5%86%86%E8%A6%9A%E5%AF%BA%E8%88%8E%E5%88%A9%E6%AE%BF.jpg>

Figura 185 - <https://ameblo.jp/shinacchi79/ima-ge-11192986130-11852012943.html>

Figura 186 (capa) - <https://1.bp.blogspot.com/-QMif639aubE/V8PaEKIt9I/AAAAAAAAAnw/jq2g8SiEg5ImI2iYRIaUX-4-2mYPv2GbOQCLcB/s1600/Golden%2BPavilionnn.jpg>

Figura 187 (capa) - https://3.bp.blogspot.com/-sF1Hy9I0B-MU/UOmb2D2cBOI/AAAAAAAAACYs/7aZZl_beCyI/s1600/DSC_0927_8_9.jpg

Figura 188 (capa) - <https://www.jnto.go.jp/eng/wp-content/uploads/2016/06/Visiting-shrinestemples-and-old-homes-contrasting-Heritage-Sites.jpg>

Figura 189 - <https://awordfromjapan.files.wordpress.com/2012/04/dscn4026.jpg>

Figura 190 - <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ed/Horyu-ji09s3200.jpg/1200px-Horyu-ji09s3200.jpg>

Figura 191 - <https://static1.squarespace.com/static/555c5c69e4b004092efdd828/t/563c5cb2e4b01c3f2fe59d3a/1446796469147/>

Figura 192 - http://www.ksmarchitecture.com/wp-content/uploads/2013/04/02_Japanese-House_JohnEllis2.jpg

Figura 193 - http://www.printawallpaper.com/upload/designs/japanese_temple_image1.jpg

Figura 194 - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/05/Japanese_Bamboo_reinforced_mud_wall.JPG

Figura 195 - <https://i.pinimg.com/originals/90/0f/c6/900fc6c66dcf896b718b566677132c9f.jpg>

Figura 196 - <http://i.imgur.com/vRdBvXK.jpg>

Figura 197 - <https://i.stack.imgur.com/uJFk0.jpg>

Figura 198 - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/87/Old_okada_house05_800.jpg

Figura 199 - <http://www.healthydietbase.com/wp-content/uploads/2016/04/bigstock-Japanese-Tatami-mat-80941661-843x560.jpg>

Figura 200 - <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/37/%E3%83%92%E3%83%8E%E3%82%AD%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%9E%97%E3%81%AE%E3%81%82%E3%82%8B%E9%87%8C%E5%B1%B1P7306340.jpg>

Figura 201 - <http://www.kimigolf.com/japan/Hannou/Hannou-Golf-Club-view-from-4Green-2.JPG>

Figura 202 - http://farm5.static.flickr.com/4030/4651720903_b1f63a2575_o.jpg

Figura 203 - <http://sewing240.air-nifty.com/photos/uncategorized/2017/05/24/3.jpg>

Figura 204 - http://livedoor.blogimg.jp/dr_b_extra2/imgs/2/c/2c6acb9b.JPG

CRÉDITOS DE IMAGENS

Figura 205 - <http://dingyue.nosdn.127.net/PyzJ5=6ery-deHo6wuR04wcuFnMrbXxi=WdiP9tD5zcNIF-1480983457894compressflag.jpg>

Figura 206 - <https://i.pinimg.com/originals/59/9c/b9/599cb9b6771bec871d2df224a50a7286.jpg>

Figura 207 - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Tree_Trunk_Cross_Section_-_Kolkata_2011-06-04_3688.JPG

Figura 208 - https://www.sciencedaily.com/images/2014/05/140507100419_1_900x600.jpg

Figura 209 - http://2.bp.blogspot.com/-ooJ9W45BaDM/UPhXyCnnPXI/AAAAAAAAAR4/_p2HZ6NhX9Y/s1600/log-view-shrinkage.JPG

Figura 210 - http://1.bp.blogspot.com/_KsCSteDJ_K8/TJjV-6GBYthI/AAAAAAAAABfE/vvJM319FK9w/s1600/016.JPG

Figura 211 - <http://www.termitesolutionsvictoria.com.au/wp-content/uploads/2015/08/termite-wood-damage.jpg>

Figura 212 - <https://i.pinimg.com/originals/86/6f/fd/866ffdc35cbbaa8192c54d7508665f1e5.jpg>

Figura 213 - <http://www.westendlumber.com/wp-content/uploads/2015/07/cedar-2-1024x768.jpg>

Figura 214 - <http://assets.inhabitat.com/wp-content/blogs.dir/1/files/2014/03/Broken-Wood-Furniture-by-Jalmari-2.jpg>

Figura 215 - <https://padlet-uploads.storage.googleapis.com/78396144/b40c3cecf2ea1be12fe478a7eed885d37f638f4d/e5dc48c96c541ebda8be08804ae83ca0.jpg>

Figura 216 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=25808447>

Figura 217 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=25808447>

Figura 218 - https://4.bp.blogspot.com/-5YAeh-afeWk/VrsRa-PR-FJI/AAAAAAAAACx0/zd1j_2m0AQw/s1600/2.16.jpg

Figura 219 - https://4.bp.blogspot.com/-5YAeh-afeWk/VrsRa-PR-FJI/AAAAAAAAACx0/zd1j_2m0AQw/s1600/2.16.jpg

Figura 220 - https://4.bp.blogspot.com/-5YAeh-afeWk/VrsRa-PR-FJI/AAAAAAAAACx0/zd1j_2m0AQw/s1600/2.16.jpg

Figura 221 - <https://media.licdn.com/mpr/mpr/AAEAA-QAAAAAAAdFAAAAJDA4YTRiZGRhLWY2NzAtNGI-xNS04YjhlLWYwZDc2ODg4NGFiMQ.jpg>

Figura 222 - <http://d3lp4xedbqa8a5.cloudfront.net/s3/digital-cougar-assets/AusGeo/2013/09/11/6950/japan-tsunami-double-wave.jpg>

Figura 223 - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fa/Flickr_-_DVIDSHUB_-_Search-and-Rescue_Workers_Arrive_in_Ofunato_%28Image_15_of_23%29.jpg

Figura 224 - <https://media1.britannica.com/eb-media/79/148479-004-531F7BF7.jpg>

Figura 225 - https://cdn.theatlantic.com/assets/media/img/photo/2016/03/5-years-since-the-2011-great-east-j/q06_31213911/main_900.jpg?1457636351 - <https://i.ytimg.com/vi/-elRB-3tI0ww/maxresdefault.jpg>

Figura 226 - <https://i.ytimg.com/vi/-elRB3tI0ww/maxresdefault.jpg>

Figura 227 - https://scontent-sea1-1.cdninstagram.com/t51.2885-15/sh0.08/e35/p750x750/14693939_207062843052793_2533146761715777536_n.jpg?ig_cache_key=MTM2Njc-0NjgzNTQzNjY0NDk0NA%3D%3D.2

Figura 228 - <https://法隆寺-御朱印.jinja-tera-gosyuin-meguri.com/wp-content/uploads/2016/01/%E5%A5%88%E8%89%AF%E3%83%BB%E6%B3%95%E9%9A%86%E5%AF%BA%E3%81%AE%E4%BA%94%E9%87%-8D%E5%A1%94%E3%81%AE%E6%AD%B4%E5%-8F%B2%E3%81%A8%E6%A7%8B%E9%80%A0%E-F%BC%88%E5%BB%BA%E7%AF%89%E6%A7%98%E5%BC%8F%E3%81%A8%E4%BD%9C%E3%82%8A%E6%96%B9%EF%BC%89.jpg>

Figura 229 - http://www.nihonnotoba3.sakura.ne.jp/2007to_0/horyuji_dn.jpg

GLOSSÁRIO

Akari-shōji - <http://wasouddesign.com/wp-content/uploads/images/shoji-main03.jpg>

Aori-ita - <http://www.kameyama-jinja.com/images/mametisiki/syougou.jpg>

Chigi - <https://i.pinimg.com/originals/08/d9/78/08d978a7e-466701de33a24616e591862.jpg>

Ema - <https://holidaybays.com/wp-content/uploads/2014/09/A-Shinto-Shrine-Guide-8-Things-You-Will-Find-Inside-a-Shinto-Shrine-in-Japan-1.jpg>

Fusuma - <http://tokyoapartmentinc.com/blog/P.2%E3%80%80%E8%A5%96.jpg>

Gegyo - <http://jinja.dr-leather.com/wp-content/uploads/2016/12/gegyo.jpg>

Inokosasu - http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/data_image/image_s/shouryouin.jpg

Irimoya - <https://fotock.jp/detail/wh%3D%E6%96%87%E5%-8C%96%E9%81%BA%E7%94%A3%EF%BC%-8F%E6%B3%95%E9%9A%86%E5%AF%BA%E5%-9C%B0%E5%9F%9F%E3%81%AE%E4%BB%8F%E6%95%99%E5%BB%BA%E9%80%A0%E7%89%A9+au%3D%E5%AF%-8C%E4%BA%95%E7%BE%A9%E5%A4%AB/MD-50003>

Karahafu - http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/data_image/image_k/karahafu1_a.jpg

Katsuogi - <https://i.pinimg.com/736x/0c/bb/4f/0cbb4f297390fd5024dce8aa65491183.jpg>

Kawara - http://livedoor.blogimg.jp/kokentiku_hinagata/imgs/e/b/eb08caa4.jpg

Komainu - <http://www.japan-photo.de/D-KOMAINU20.jpg>

Kō-ita - <http://www.kameyama-jinja.com/images/mametisiki/syougou.jpg>

Mokoshi - http://www.nara-yakushiji.com/img/photo/garan_toutou.jpg

Muchikake - <https://i.ytimg.com/vi/wNBPjKOZQoA/maxresdefault.jpg>

CRÉDITOS DE IMAGENS

Nageshi - http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/data_image/image_n/nageshi1.jpg

Okichigi - http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/data_image/image_c/chigi2.jpg

Oni-ita - <http://yatsu-genjin.jp/suwataisya/suwasya/pic4/tayorikaji.jpg>

Shimenawa - <https://ssl.c.photoshelter.com/img-get/I0000I9Yx5I0Xhk/s/860/860/Mount-Takao-Shinto-tree.jpg>

Soseki - http://pds.exblog.jp/pds/1/200508/25/75/e0044775_21172488.jpg

Sōrin - <https://i.pinimg.com/736x/3c/c8/c4/3cc8c4061ff8ab4f1695162dcd253b06--tokyo-japan-travel-japanese-pagoda.jpg>

Sumigi - http://img-cdn.jg.jugem.jp/80d/1959134/20150418_1225366.jpg

Tamagaki - <https://pbs.twimg.com/media/C7lJi7YVYAEn-VT.jpg>

Tokyō - http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/data_image/image_z/zenshuuyoutokyou.jpg

Toribusuma - <http://img01.shiga-saku.net/usr/yoshiyaki/DS-C00152sk2k.JPG>

Tōrō - http://www.aisf.or.jp/~jaanus/deta/data_image/image_t/tourou/tourou1.jpg

Shinsei: A madeira na arquitectura religiosa japonesa

Stéphanie Neves Bastos

FACULDADE DE ARQUITECTURA

